



# IERNA

Informe sobre el Estado de los Recursos  
Naturales y del Ambiente



2018-2019



**Carlos Felipe Córdoba Larrarte**

Contralor General de la República

**Ricardo Rodríguez Yee**

Vicecontralor General de la República (E)

**Walfa Constanza Téllez Duarte**

Contralora Delegada para el Medio Ambiente

**Martha Angélica Martínez Piraquive**Contralora Delegada para el Sector de Infraestructura Física y  
Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional.**Gabriel José Romero Sundheim**

Contralor Delegado para el Sector Agropecuario

**Julio César Cárdenas Uribe**

Contralor Delegado para el Sector Social

**Ricardo Rodríguez Yee**

Contralor Delegado para el Sector de Minas y Energía

**Sebastián Montoya Mejía**

Contralor Delegado para el Sector Defensa, Justicia y Seguridad

**David José Valencia Campo**

Contralor Delegado para la Gestión Pública de Instituciones Financieras

**Carlos David Castillo Arbeláez**

Contralor Delegado para Economía y Finanzas Públicas

**Soraya Vargas Pulido**Contralora Delegada para Investigaciones, Juicios Fiscales y  
Jurisdicción Coactiva**Luis Carlos Pineda Téllez**

Contralor Delegado para la Participación Ciudadana

**María Fernanda Rangel Esparza**

Directora Oficina de Planeación

**Gladys Rubiela Rodríguez Martínez**

Directora de Oficina de Sistemas e Informática

**Diego Esteban Ortiz Delgado**

Director Oficina de Control Interno

**Orlando Velandia Sepúlveda**

Director Oficina de Control Disciplinario

**Julián Mauricio Ruíz Rodríguez**

Director Oficina Jurídica

**Julián Mauricio Ruíz Rodríguez**

Director Oficina Jurídica

**Tania Marcela Malely Hernández Guzmán**

Directora Centro de Estudios Fiscales

**Rossana Payares Altamiranda**

Directora Oficina de Comunicaciones y Publicaciones

**Luisa Fernanda Morales Noriega**

Gerente del Talento Humano

**Sandra Patricia Bohórquez González**

Gerente de Gestión Administrativa y Financiera

ISSN 2665-5683

Editor

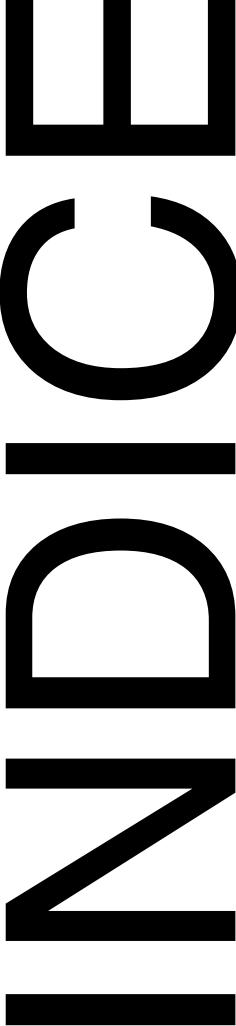
Contraloría General de la República

Cr. 69 No. 44-35 PBX: 518 7000

Bogotá D.C., Colombia

Agosto de 2019

www.contraloria.gov.co



## **Evaluación al componente ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018**

### Introducción

1.1 Política ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018

1.1.1 El enfoque de crecimiento verde

1.1.2 Las debilidades del diseño

1.2 Resultados de la política ambiental del PND 2014-2018

1.2.1 Objetivo 1: Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono

1.2.2 Objetivo 2: Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la

1.2.3 Objetivo 3: Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.

Conclusiones



## **Gasto público social ambiental vigencia 2018**

### Introducción

2.1 Presupuesto Sistema Nacional Ambiental - SINA central 2018

2.1.1 Ejecución Presupuesto General de la Nación

2.1.2 Ejecución presupuestal consolidada de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible

2.1.3 Gasto público social ambiental sectorial

2.2 Sistema General de Regalías – Compensaciones a las CAR 2017-2018

2.3 Plan Plurianual de Inversiones 2015-2018

2.4 Impuesto Nacional al Carbono

Conclusiones

# 3

## Gestión Institucional para el control de la deforestación en Colombia durante el período 2010-2018

### Introducción

- 3.1. Diagnóstico de la deforestación en Colombia 2010-2018
  - 3.1.1. Principales motores de la deforestación en Colombia
  - 3.2. Gestión y competencia de los actores institucionales sector ambiental
    - 3.2.1. Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo sostenible
    - 3.2.2. Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible
    - 3.2.3. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA
    - 3.2.4. Institutos de apoyo técnico
    - 3.2.5. Sector defensa
    - 3.2.6. Sector agropecuario
  - 3.3. Análisis de inversión de las instituciones del estado para el control de la deforestación en Colombia durante el periodo 2010-2018
  - 3.4. Necesidades identificadas sobre la deforestación en el corto, mediano y largo plazo

### Conclusiones

- 4.3 Los principales tratados ambientales internacionales
  - 4.3.1 El convenio de las Naciones Unidas sobre diversidad biológica
  - 4.3.2 La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre cambio climático – CMNUCC y su cumplimiento en Colombia en gestión del cambio climático
- 4.4 Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, sus perspectivas en Colombia.
- 4.5 Otros tratados internacionales: su carácter vinculante y estado de implementación.
- 4.6 Las evaluaciones del desempeño ambiental de Colombia por la OCDE- 2014
  - 4.6.1 Rol del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la formulación de políticas dentro del sector
  - 4.6.2 Acciones encaminadas al crecimiento verde
  - 4.6.3 Cooperación Internacional
  - 4.6.4 Residuos Sólidos
  - 4.6.5 Gestión de sustancias químicas y productos químicos

### Conclusiones

# 4

## Compromisos ambientales de Colombia frente a la comunidad internacional

### Compromisos ambientales de Colombia frente a la comunidad internacional

### Introducción

- 4.1 Implicaciones legales de los compromisos ambientales internacionales
- 4.2 Los tratados internacionales y las limitaciones para su implementación frente al comercio mundial

# 5

## Control fiscal ambiental en las regiones colombianas

### Introducción

- 5.1 Región Andina: Problemática ambiental de la aglomeración urbana
  - 5.1.1 Aprovechamiento de Residuos Sólidos
  - 5.1.2 Calidad del agua superficial
  - 5.1.3 Calidad del aire
  - 5.1.4 Afectaciones medioambientales y sociales de las hidroeléctricas
- Conclusión región Andina
- 5.2 Región Orinoquía. Impactos Ambientales de la Explotación de Hidrocarburos
  - 5.2.1 Importancia nacional de la riqueza energética de la Orinoquía

5.2.2. Inequidad regional  
5.2.3 Impactos ambientales observados por la CGR  
Conclusión región Orinoquía  
5.3. Región de la Amazonía. Fondos ambientales para la protección de la Amazonía colombiana  
5.3.1 Importancia ecosistémica del bioma amazónico  
5.3.2 Presiones antrópicas sobre la región amazónica  
5.3.3 Recursos y acciones para la protección de la Amazonía colombiana  
Conclusión de la región de la Amazonía  
5.4 Región del Pacífico: Minería ilegal y conflictos ambientales  
5.4.1 Antecedentes  
5.4.2 Problemáticas ambientales identificadas por la CGR  
5.4.3 La infraestructura portuaria como tensor ambiental  
Conclusiones región del Pacífico  
5.5 Región Caribe. Impactos ambientales de la gran minería.  
5.5.1 Características geológicas y riqueza minera  
5.5.2 Evolución de la regulación ambiental del sector minero.  
5.5.3 Debilidades en el seguimiento y control ambiental  
5.5.4 Consolidación de problemáticas ambientales locales y regionales  
Conclusiones región Caribe

Anexo 2-1  
Anexo 2-2  
Anexo 2-3

**Capítulo 3**  
**Gestión institucional para el control de la deforestación en Colombia durante el período 2010-2018**  
Bibliografía  
Glosario

**Capítulo 4**  
**Compromisos ambientales de Colombia frente a la comunidad internacional**  
Bibliografía

**Capítulo 5**  
**Control fiscal ambiental en las regiones colombianas**  
Bibliografía  
Anexos  
Anexo 5-1

**Acrónimos y siglas**

## Bibliografía, anexos y glosario

**Capítulo 1**  
**Evaluación al componente ambiental del PND 2014-2018**  
Bibliografía  
Anexos  
Anexo 1-1

**Capítulo 2**  
**Gasto público social ambiental vigencia 2018**  
Bibliografía  
Anexos



**CONTRALORÍA**  
GENERAL DE LA REPÚBLICA

# Presentación

Producto de su compromiso con el país, la Contraloría General de la República elabora y entrega, cada año, el Informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente. Este propósito investigativo y profesional recoge los principales aspectos de la gestión ambiental que desarrolló el país durante una vigencia, además de brindar una prospectiva analítica de la forma como el Gobierno nacional realizó su gestión para proteger y potencializar el uso sostenible de los recursos naturales.

Así mismo, con este informe la Contraloría da cumplimiento al mandato establecido en el numeral 7 del artículo 268 de la Constitución Política, al brindar la principal herramienta técnica y de gestión con la que cuenta el Congreso de la República, la ciudadanía y la academia, para conocer los principales hitos que destacaron la toma de decisiones del Gobierno nacional en materia ambiental del último año y los desafíos y estrategias trazadas en la agenda futura.

La experiencia de la Contraloría en materia ambiental le permite abordar el análisis del sector desde los temas que revisten mayor interés, plasmando en este informe su convicción que cualquier esfuerzo en el análisis actual y de prospectiva en materia ambiental son la garantía de un esfuerzo para la conservación estable y sostenible de los recursos naturales en un contexto político y social que siempre tiene lugar en estas reflexiones.

Existen importantes oportunidades para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Colombia tomando en consideración no solo los riesgos y la premura por desarrollar nuevas áreas, sino también, los retos en el ordenamiento del territorio, la planeación y la planificación local hacia nuevas dinámicas económicas que conciten el desarrollo territorial en un ámbito sostenible y perdurable.

En este sentido, y con el propósito de contribuir a la discusión ambiental desde una óptica propositiva y de prospectiva, el resultado de este informe reúne un análisis del sector desde cinco dimensiones, de las cuales, los primeros dos capítulos versan sobre los asuntos de análisis recurrente en este informe y que le permiten al lector una visión comparada con análisis anteriores: la evaluación del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y el cumplimiento de su Estrategia de Crecimiento Verde y, el análisis del Gasto Público Social Ambiental del 2018, desde una visión completa de fuentes de financiamiento y asignación del gasto ambiental.

Los siguientes tres capítulos ofrecen una reflexión desde la agenda actual ambiental en el país y a nivel internacional. En este orden, el tercer capítulo presenta un detallado

análisis respecto al impacto y dinámicas de la deforestación en Colombia. El juicioso trabajo desarrollado en este capítulo se acompaña de insumos cartográficos que ilustran la delicada situación evidenciada en las regiones objeto de análisis. El cuarto capítulo ofrece una visión de los presentes compromisos del país con la agenda internacional en medio ambiente, sostenibilidad y variabilidad climática. El informe finaliza con un capítulo novedoso para el estudio del sector y es el capítulo referido a la gestión de la Contraloría General de la República, a través de su delegada de Medio Ambiente, en materia ambiental, su gestión de auditoría y vigilancia de los recursos públicos mediante acciones concretas y de prospectiva en cinco regiones del país. El texto de este informe, en su integralidad, guarda un hilo conductor temático y de análisis además de reservar un espacio para las conclusiones propias de cada materia abordada.

Para finalizar, y como un sello distintivo que surge a partir de este informe, la Contraloría General de la República se une a la dinámica sostenible y amigable con el medio ambiente. Por esta razón, en esta primera ocasión el producto de este esfuerzo investigativo será socializado con el Congreso de la República, la academia y la sociedad civil, a través del uso de aplicativos en internet y de USBs. Sin duda, este informe nutrirá las actuales y futuras reflexiones en materia ambiental, variabilidad climática y sostenibilidad en el país, en su contexto local e internacional.

Carlos Felipe Córdoba Larrarte  
Contralor General de la República de Colombia



Cocuy

Alex Agudelo  
Fotografía



Naturaleza  
Alex Agudelo  
Fotografía



# Evaluación al componente ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018

# Introducción

En este capítulo la Contraloría General de la República (CGR) presenta los resultados de la evaluación al cumplimiento de los compromisos de política ambiental incluidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 (PND)<sup>1</sup>, con corte de cierre a diciembre de 2018.

El capítulo se compone de tres partes. La primera permite conocer los grandes rasgos del enfoque de crecimiento verde<sup>2</sup> y de la política ambiental plasmada en el PND, para concluir con unas consideraciones sobre su diseño y formulación, principalmente a partir de pronunciamientos de la CGR publicados en las últimas tres ediciones del Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente (IERNA)<sup>3</sup> y otros informes.

En la segunda parte se presentan los resultados de la evaluación al cumplimiento de los compromisos de la política ambiental en relación con los tres objetivos trazados en el Capítulo X del documento Bases del PND. La evaluación se realizó desde dos miradas: 1) en términos cuantitativos se mide el cumplimiento de las metas y acciones a las que se comprometió el Gobierno Nacional del Presidente Juan Manuel Santos en su periodo presidencial 2014-2018; y 2) en términos cualitativos se analizan los resultados obtenidos en el cuatrienio a la luz de los objetivos sobre los que se formuló la política ambiental. El análisis se realizó con base en la información que se recopiló mediante la aplicación de cuestionarios, matrices y documentación producida por las entidades.

En la tercera parte se presentan las principales conclusiones de la CGR con una perspectiva propositiva para contribuir al proceso de análisis y toma de decisiones sobre los retos que en materia de política ambiental enfrenta el país.

Bajo el liderazgo de la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente (CDMA), participaron en este trabajo: la Contraloría Delegada para el Sector Agropecuario, la Contraloría Delegada para el Sector de Infraestructura Física y Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional, la Contraloría Delegada para el Sector Minas y Energía y la Contraloría Delegada para la Gestión Pública e Instituciones Financieras<sup>4</sup>.



## Equipo que elabora

Henry A. Castellanos Cárdenas  
Olga Lucy Sánchez Alava  
Martha Patricia Serrato  
Ruth Mery Silva Aldana

## Enlaces contralorías delegadas sectoriales:

Miguel Pinzón Salcedo  
Javier Ordoñez Torres  
Henry Duarte Serrano  
Luis Alejandro Ávila Leal  
Luz Patricia Gallo López  
Gilberto Alejandro Bucurú Martínez

<sup>1</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país. Paz, Equidad, Educación”. Expedido mediante la Ley 1753 de 2015. Publicada en el Diario Oficial No. 49.538 del 9 de junio de 2015.

<sup>2</sup> A partir de documentación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en cuyo seno se declaró el enfoque de crecimiento a verde a nivel internacional con la Declaración de Crecimiento Verde realizada en 2009, a la que Colombia firmó su adhesión en 2014.

<sup>3</sup> IERNA 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018.

<sup>4</sup> Los numerales 2 y 4 del artículo 54 del Decreto 267 de 2000 establecen que corresponde a la CDMA: «2. Dirigir y disponer lo necesario para garantizar el seguimiento y la evaluación ambiental del Plan de Desarrollo Económico, Social y Ambiental del Gobierno Nacional» y «4. Dirigir, con el apoyo de las demás contralorías delegadas, la elaboración del informe sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente y someterlo al Contralor General para su aprobación, firma y posterior presentación al Congreso de la República».

# 1.1 Política Ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018

En esta sección se presentan los principales rasgos del enfoque de crecimiento verde y de la política ambiental plasmada en el PND, para concluir con unas consideraciones sobre su diseño y formulación.

## 1.1.1 El enfoque de crecimiento verde

De acuerdo con OCDE (2011), el enfoque de crecimiento verde:

[...] significa fomentar el crecimiento y el desarrollo económicos y al mismo tiempo asegurar que los bienes naturales continúen proporcionando los recursos y los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar. Para lograrlo, debe catalizar inversión e innovación que apuntalen el crecimiento sostenido y abran paso a nuevas oportunidades económicas.<sup>5</sup>

El enfoque se concentra en la relación entre crecimiento y desarrollo económicos con el capital natural<sup>6</sup>, reconocido como un factor de producción como otros, susceptible de ser valorado e incorporado en las funciones de producción y rentabilidad, pero también escaso y agotable. En consecuencia, es un enfoque que cruza e integra la política económica con la política ambiental hacia nuevos patrones de crecimiento que permitan incrementar el bienestar, así como reducir y atenuar las presiones sobre el capital natural para asegurar su sustentabilidad.

El crecimiento verde implica desarrollar políticas e instrumentos dirigidos a incrementar la productividad y la eficiencia en el uso del capital natural, disminuir la generación de residuos y el consumo de energía y asegurar la disponibilidad de recursos. Para lograrlo, se deben crear condiciones y oportunidades para la innovación científica, técnica y tecnológica que apalanquen la creación de valor, la modificación de los hábitos de consumo y la creación de nuevos mercados de bienes, servicios y tecnologías verdes, a través, por ejemplo, del incremento de los costos de la contaminación y de la explotación del capital natural.

<sup>5</sup> OCDE, "Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas. Mayo de 2011. Consultado en: <https://www.oecd.org/greengrowth/Towards%20Green%20Growth%20Brochure%20SPANISH%20WEB%20Version.pdf>

<sup>6</sup> En adelante se hará referencia al capital natural, entendido como: «... los componentes del ecosistema (estructura) y los procesos e interacciones entre los mismos (funcionamiento) que determinan su integridad y resiliencia ecológica, y generan un flujo constante en el tiempo de bienes y servicios útiles para la humanidad, y que pueden ser valorados en términos económicos, sociales y ambientales, buscando la sustentabilidad de los recursos naturales.» (Ruiz-Agudelo, 2011:5-6).



Sutatausa

Alex Agudelo  
Fotografía

Finalmente, el enfoque de crecimiento verde también invita a los países emergentes y en desarrollo a consolidar condiciones que permitan integrar los objetivos de crecimiento con la reducción de la pobreza, a través, por ejemplo, de infraestructura más eficiente para el transporte (personas y mercancías), aprovisionamiento y distribución de agua, servicios de saneamiento básico y de gestión de residuos, entre otros.

El PND incorpora el crecimiento verde como una estrategia envolvente que enmarca las cinco estrategias transversales que se trazaron para alcanzar los objetivos de los tres pilares de la paz, la equidad y la educación<sup>7</sup>. En el PND se afirmó que:

Esta estrategia [crecimiento verde] se califica como envolvente porque el tema ambiental en este Plan no está definido como una preocupación sectorial más, sino como una estrategia para que todos los sectores adopten prácticas verdes de generación de valor agregado, con el fin de que, tal como lo ordena la Constitución, el crecimiento sea económica, social y ambientalmente sostenible<sup>8</sup>.  
[...] el presente Plan promueve políticas públicas que articulan, de manera integral y equilibrada, esas 3 dimensiones del desarrollo, la social, la económica y la ambiental<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Estas cinco estrategias son: 1) Competitividad e Infraestructura Estratégicas; 2) Movilidad Social; 3) Transformación del Campo; 4) Seguridad, Justicia y Democracia para la Construcción de Paz; y, 5) Buen Gobierno.

<sup>8</sup> DNP (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país. Tomo I. Bogotá. Pág. 28.

<sup>9</sup> DNP (2015). Ibíd. Pág. 29.



La estrategia de crecimiento verde se despliega en el Capítulo X del PND y tuvo tres objetivos nucleares titulados: 1) Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono; 2) proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y gobernanza ambiental; y 3) lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.

El primer objetivo estuvo dirigido a generar transformaciones que permitan que el crecimiento económico transite hacia una senda ambientalmente más eficiente y sostenible a través de acciones en sectores como energía, transporte, vivienda, agua y saneamiento, agropecuario, minería, hidrocarburos e industria y turismo, así como acciones para la innovación y la ecoinnovación, la creación de mercados y consolidación de cadenas de valor industriales eficientes.

El segundo está dirigido a enfrentar la degradación de los ecosistemas, la contaminación y gestionar los diversos conflictos ambientales. Incluye acciones en cinco áreas estratégicas: conservación y uso sostenible del capital natural, ordenamiento y planificación del territorio, mejoramiento de la calidad ambiental, consolidación de una política de cambio climático y fortalecimiento institucional y la gobernanza ambiental.

Finalmente, en el tercer objetivo se integraron todas las acciones dirigidas a consolidar un modelo de crecimiento económico que no sólo se adapte y responda a las condiciones que impone el cambio climático y la variabilidad climática, sino que además permita reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y a los efectos del cambio climático.

En suma, el diseño de la estrategia de crecimiento verde relaciona prioridades nacionales, objetivos de política y estrategias de desarrollo, tal como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 1-1  
Prioridades nacionales de la ECV <sup>10</sup> estrategias de política pública del PND

Prioridad nacional	Objetivos PND de crecimiento verde	Estrategias PND
Reducir las emisiones de CO <sub>2</sub>		Impulsar la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono
Incrementar la eficiencia energética y de los recursos naturales	Crecimiento sostenible y bajo en carbono	Mejorar la gestión sectorial para la disminución de impactos ambientales y en salud asociados al desarrollo económico
Mejorar la salud ambiental		
Asegurar la sostenibilidad del capital natural		Conservar y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación
Incrementar la producción de bienes y servicios ambientales		Ordenamiento integral del territorio para el desarrollo sostenible
Mejorar la innovación	Proteger y asegurar el uso del capital natural y mejora la calidad y gobernanza ambiental	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad
Mejorar la gobernanza ambiental		Consolidar un marco de política de cambio climático
Aumentar la efectividad de los instrumentos económicos		Fortalecimiento institucional y gobernanza
Mejorar la adaptación al cambio climático, la variabilidad climática y la gestión del riesgo	Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático	Gestión del riesgo
		Planificación del desarrollo con criterios de adaptación al cambio climático

Fuente: DNP (2016).

10. ECV: Estrategia de crecimiento verde.

## 1.1.2 Las debilidades del diseño

En la introducción del documento Bases del PND se hace mención al enfoque de resultados en los siguientes términos:

Para fortalecer el enfoque de resultados, cada pilar y cada estrategia transversal tienen asignadas unas metas, denominadas "trazadoras" para los pilares e "intermedias" para las estrategias, con unos productos asociados que, en conjunto, contribuirán a lograr ambos tipos de metas. Todas estas metas han sido cuidadosamente diseñadas para que se puedan monitorear, sean evaluables, y puedan ser objeto de una efectiva rendición de cuentas por parte de los responsables de lograrlas. En suma, para que tengan un verdadero sentido de transformación sobre la sociedad colombiana<sup>11</sup>.

No obstante, para lograr los objetivos de crecimiento verde se plantearon, para cada uno, un número de estrategias que se llevarían a cabo a través de acciones agrupadas por áreas o ámbitos de acción. Y finalmente, para cada objetivo se formularon un conjunto de metas, tal como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 1-2

Estructura estrategia de crecimiento verde en el PND 2014-2018

Capítulo X	Estrategias	Áreas/ámbitos	Acciones	Metas
Objetivo 1	2	14	74	22
Objetivo 2	5	28	141	30
Objetivo 3	3	10	62	25
Total	8	52	277	77

Elaboró: CGR.

El cuadro anterior permite observar que en el diseño de la política ambiental persistió la tendencia a formular un amplísimo número de acciones en relación con un pequeño número de metas, que en este caso es una relación cercana a una meta por cada cinco acciones, lo cual afecta el seguimiento y monitoreo respectivos. En este asunto la CGR manifestó que:

[...] la agrupación que presentan algunas metas para abarcar distintas acciones de política no facilita realizar un seguimiento eficiente de los productos esperados de cada una de las acciones, toda vez que no permiten identificar de manera directa su incidencia en el mejoramiento de los recursos naturales con las estrategias y acciones trazadas<sup>12</sup>.

A lo anterior se suma que, al ser una estrategia envolvente, en la práctica su realización implica desarrollar acciones en las cinco (5) estrategias transversales del PND y por tanto, la participación de los distintos sectores de la administración pública. Además algunas acciones parecieron estar desconectadas del conjunto en el que fueron enunciadas y no se indicó de manera precisa su contribución al crecimiento sostenible, como si fueran un fin en sí mismas, evidenciando nuevamente la ausencia de una cadena de valor para la política ambiental<sup>13</sup>. Mientras que en el capítulo ambiental se proponían acciones que serían desarrolladas en otros capítulos, en éstos se impuso su propia visión y las variables de interés ambiental se fueron diluyendo. Sobre esto la CGR advirtió en su Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2015-2016, al considerar que:

11 DNP (2015). Ibíd. Pág. 29.

12 CGR (2016). Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2015-2016. Bogotá. Pág. 51

13 CGR (2017). Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2016-2017. Bogotá.

[...] para encaminar una transición al Crecimiento Verde en Colombia, el Gobierno Nacional debe enfrentar las limitaciones u obstáculos relacionados con las tensiones entre la conservación de los bienes y servicios ambientales y el crecimiento económico.

[...] la estrategia “envolvente” de crecimiento verde tiene el riesgo de constituirse en una divergencia entre la teoría propuesta y la realidad práctica de lo que existe en el ámbito institucional ambiental Colombiano<sup>14</sup>.

En otras palabras, se potenció el riesgo de que los retos en la dimensión ambiental, a través del enfoque de crecimiento verde, se diluyeran en las otras dimensiones, principalmente debido a la baja gobernabilidad del sector medio ambiente en relación con los demás sectores y debido a la propia naturaleza del crecimiento verde: es un enfoque que implica muchos frentes de acción. La CGR evidenció que no hubo documentación ni análisis previos sobre la elección del enfoque y adicionales a la decisión política de hacer parte de la OCDE<sup>15</sup>, o si hubo otras opciones sobre la mesa, quizás sectorialmente focalizadas y por tanto con mayores posibilidades de gobernabilidad<sup>16</sup>. Finalmente, en diversos campos no se contó con suficiente información -o la existente no tenía suficiente calidad- para tomar las decisiones.

Todo lo anterior derivó, por ejemplo, en debilidades en el diseño de la política en el ámbito de acción más tradicional de la gestión ambiental: la administración del capital natural. Algunos ejemplos: se propuso reducir el tiempo de trámite para otorgar licencias ambientales, pero no se propusieron acciones contundentes para mejorar la función de licenciamiento y más aún, para fortalecer la función de seguimiento a los instrumentos de manejo y control por parte de las autoridades ambientales. Para la CGR esto resulta inconveniente, dado que es en el licenciamiento y en el seguimiento donde la institucionalidad presenta la mayor cantidad de dificultades con afectaciones importantes tanto al capital natural como al bienestar general. Basta con observar los resultados obtenidos en las actuaciones de control fiscal realizadas por la CGR sobre proyectos de gran envergadura como El Quimbo o Hidroituango, o sobre actividades como la gestión de residuos o la gestión de compensaciones ambientales, el control a las actividades de minería y de explotación de hidrocarburos, etc<sup>17</sup>.

Finalmente, frente al enfoque de crecimiento verde que se promueve desde la OCDE, en opinión de la CGR la política ambiental del PND no recogió algunas de sus recomendaciones<sup>18</sup>. La CGR reconoce que al momento de la formulación del PND, las recomendaciones OCDE no eran vinculantes en sentido jurídico; sin embargo son fruto de una evaluación<sup>19</sup> realizada en el marco del proceso de adhesión del estado colombiano a esta organización que inició formalmente en mayo de 2013 con la decisión del Consejo de la OCDE de invitar a Colombia a entablar conversaciones con la Organización con

vistas a su adhesión a ella como miembro<sup>20</sup>.

En este sentido el documento de las bases del PND es bastante prolífico al enunciar la importancia del ingreso de Colombia a la OCDE y en esta vía la importancia de adoptar sus recomendaciones, como parte de los instrumentos que establecen las mejores prácticas de política pública para mejorar el bienestar de los ciudadanos:

Los estándares que debe cumplir Colombia se enmarcan en más de 230 instrumentos (decisiones, recomendaciones y otros) que establecen las mejores prácticas para abordar temáticas concretas. Los instrumentos OCDE son producto del trabajo sustitutivo de los 23 comités existentes y reflejan el resultado de un análisis profundo del Secretariado General, abordando un amplio abanico de temas que abarcan desde asuntos anticorrupción hasta asuntos ambientales. El resultado final de acoger tales instrumentos implicará para el país contar con una gestión pública moderna y cuyas normas, buenas prácticas y guías de política estarán al nivel de los más altos estándares mundiales<sup>21</sup>.

Así las cosas, la CGR<sup>22</sup> manifestó que, en virtud de un ejercicio de transparencia y calidad -hacia la rendición de cuentas-, el gobierno debía explicar las razones por las que optó por no acoger algunas recomendaciones, ante todo en aquellas áreas más críticas, tales como: la integración de políticas nacionales, regionales y territoriales, requisitos ambientales sectoriales, participación ciudadana efectiva, criterios ambientales en las políticas de redistribución de tierras y reforma agraria, responsabilidad ambiental sectorial, coordinación de sistemas de información, evaluación periódica de las políticas públicas ambientales, capacidades para el análisis económico, desempeño ambiental de las entidades del SINA, revisión del gasto fiscal en términos de la evaluación de efectos ambientales, subsidios e incentivos fiscales no eficaces, ineficientes o perjudiciales para el medio ambiente, integración de políticas ambientales y sociales, evaluación del impacto ambiental de los acuerdos y tratados de libre comercio e inclusión de cláusulas ambientales en los tratados bilaterales sobre inversión.

En conclusión, el componente ambiental del PND presentó debilidades de diseño y formulación. En la siguiente sección se presentan los principales resultados obtenidos al final del cuatrienio y se observará cómo las debilidades expuestas afectaron el desempeño institucional e influyeron en dichos resultados.

14 CGR (2016). Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2015-2016. Bogotá. Pág. 50.

15 La decisión política de ingresar a la OCDE motivó al Gobierno a tomar en cuenta sus recomendaciones. Las recomendaciones de política ambiental se recogen en el informe correspondiente a la primera evaluación del desempeño ambiental de Colombia: OECD/UN ECLAC (2014), Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia 2014, Análisis de los resultados medioambientales, UN ECLAC, Santiago de Chile. Consultado en: [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeño-ambiental-colombia-2014\\_9789264213074-es](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeño-ambiental-colombia-2014_9789264213074-es)

16 CGR (2017). Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2016-2017. Bogotá.

17 En el capítulo V de este informe se presentan en perspectiva regional un abanico de tales situaciones.

18 CGR (2018). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2016- 2017. Bogotá. Julio de 2018.

19 Primera evaluación sobre el desempeño ambiental de Colombia.

20 OECD/UN ECLAC (2014), Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia 2014, Análisis de los resultados medioambientales, UN ECLAC, Santiago de Chile. Consultado en: [https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeño-ambiental-colombia-2014\\_9789264213074-es](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeño-ambiental-colombia-2014_9789264213074-es)

21 DNP (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país. Tomo II. Bogotá. Pág. 591. El capítulo “IX Buen Gobierno” explica en detalle los fundamentos del proceso de adhesión a la OCDE como marco transformador de la gestión pública y detalla el proceso llevado a cabo para la incorporación de las recomendaciones OCDE en el PND, en especial la sección “a. Ingreso y adopción de estándares OCDE” (pág. 589 y ss.).

22 CGR (2018). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2016- 2017. Bogotá. Julio de 2018. Pág. 37.



# 1.2 Resultados de la política ambiental del PND 2014-2018

En esta sección se presentan los resultados de la evaluación al cumplimiento de los compromisos de la política ambiental frente a los tres objetivos trazados en el Capítulo X Crecimiento Verde del documento Bases del PND.

## 1.2.1 Objetivo 1: Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono

El primer objetivo está dirigido a generar transformaciones que permitan que el crecimiento económico transite hacia una senda ambientalmente más eficiente y sostenible a través de acciones en sectores como energía, transporte, vivienda, agua y saneamiento, agropecuario, minería, hidrocarburos e industria y turismo, así como acciones para la innovación y la ecoinnovación, la creación de mercados y consolidación de cadenas de valor industriales eficientes.

### 1.2.1.1 Sector agropecuario<sup>23</sup>

Las acciones del sector se desarrollaron en seis ámbitos: vivienda rural sostenible, zonificación y usos del suelo, plantaciones forestales comerciales, adecuación de tierras e innovación y asistencia técnica. A continuación se presentan los principales resultados en cada uno de ellos.

#### 1.2.1.1.1 Vivienda rural sostenible

La gestión se orientó a la entrega de soluciones de vivienda rural con saneamiento básico sostenible, cocinas abiertas ajustadas a normas sanitarias y garantía de estabilidad estructural<sup>24</sup>, con una meta para el final del cuatrienio de 75.000 soluciones. Sin embargo, únicamente se entregaron 51.850 soluciones (6.133 mejoradas y 45.717 construcciones nuevas) que corresponden al 69,1% de la meta comprometida por el Gobierno.

<sup>23</sup> Informe elaborado por la Contraloría Delegada para el Sector Agropecuario. Fecha de revisión final: 6 de junio de 2019.

<sup>24</sup> A cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) a través de dos proyectos que en esencia consistieron en subsidios para construcción o mejoramiento de vivienda de interés social rural (BPIN 2013011000565 y BPIN 2013011000012), cuyo horizonte de ejecución es de 12 años (2014-2026).



Cocuy  
Alex Agudelo  
Fotografía

Lo anterior llama la atención teniendo en cuenta el alto déficit habitacional rural en Colombia: de acuerdo con DANE (2017), el déficit habitacional rural fue de 1,60 millones de hogares (51,63%), de los cuales 95.744 (3,09%) necesitaban vivienda nueva; y 1,50 millones (48,54%) requerían mejoramiento de vivienda.

Con el Conpes 3810 de 2014 se estableció la política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en la zona rural (manejo de aguas residuales domésticas y manejo adecuado de excretas) y con el Decreto 1071 de 2015 se reglamentó el otorgamiento del Subsidio de Vivienda de Interés Social Rural (SVISR) y se establecieron las condiciones estructurales y sanitarias de las soluciones de vivienda.

No obstante, en el PND 2014-2018 no se establecieron acciones ni metas orientadas a la solución de factores limitantes de la política que fueron identificados tanto en el Conpes 3810 como en el PND<sup>25</sup>, una situación sobre la cual la CGR ya había advertido en un en un estudio sobre la política pública de vivienda de interés social rural<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Deficiente calidad y conflictos de uso del agua, falta de aplicación de incentivos para la protección y manejo de cuencas, formalización de concesiones de agua y permisos ambientales, conflictos en el uso de la infraestructura, inadecuado almacenamiento de agua y disposición de aguas residuales domésticas, inadecuada gestión de residuos sólidos y debilidades en acciones de reducción de riesgo.

<sup>26</sup> La CGR evidenció que en el periodo 2012-2015 el Gobierno generó diagnósticos, documentos técnicos, evaluaciones, y documentos de propuestas, los cuales fueron utilizados en la formulación de la política (Conpes y PND) y, de sus reformas (Decreto 900 de 2012 y Decreto 1934 de 2015), éstos no partieron de una información sobre la situación real del problema público a tratar e incluso, en algunos de ellos, se mencionan las deficiencias en la disponibilidad y calidad de la información como parte de las problemáticas a resolver. Lo anterior repercute en la adecuada definición de metas, la asignación de recursos y los resultados obtenidos. Evaluación de la Política Pública de Vivienda de Interés Social Rural 2012-2015 CGR, 2017.



En consecuencia las metas en vivienda de interés social rural fueron insuficientes si se tiene en cuenta el déficit habitacional tanto cuantitativo como cualitativo con el agravante que los resultados quedaron rezagados, lo que significa que la problemática de vivienda de interés social rural continúa sin solución de fondo, con tendencia de acrecentarse.

#### 1.2.1.1.2 Zonificación y usos del suelo

El principal resultado a diciembre de 2018 es la implementación de una metodología de evaluación de tierras a escala 1:25.000 para determinar la aptitud productiva de los territorios, criterios ambientales y legales para excluir áreas<sup>27</sup> y para gestionar conflictos por uso del suelo, incluidos fenómenos de sobre y sub utilización<sup>28</sup>. Tuvo una cobertura que superó la meta PND de 1,5 millones de ha, al zonificar 1.595.374 ha en tres regiones del país<sup>29</sup>, de las cuales 598.374 ha corresponden a reforestación comercial y 997.000 ha a producción agropecuaria.

Sin embargo, es un instrumento que deberá ser implementado a nivel nacional, un reto grande si se tiene en cuenta, por ejemplo, los conflictos por uso del suelo causados por diversos fenómenos como la ganadería extensiva, que actualmente ocupa 31,5 millones de ha<sup>30</sup>. En consecuencia, la pretensión del PND sobre el uso eficiente del suelo, no se logró en términos del mejor aprovechamiento de las tierras subutilizadas, de la corrección de la sobreexplotación y la reconversión de sistemas productivos.

#### 1.2.1.1.3 Plantaciones forestales comerciales

Para la promoción de plantaciones forestales comerciales y silvopastoriles se identificaron tres potenciales zonas de desarrollo<sup>31</sup> y una meta de forestación comercial de 1.111.608 ha con horizonte al año 2025<sup>32</sup>. También se elaboró el estudio “Cadena de valor y logística de plantaciones comerciales en Colombia”, que presenta un análisis detallado del sector y se continuó con el proyecto “Silvicultura como alternativa de producción en la región cafetera”<sup>33</sup> para el fortalecimiento de núcleos de cadenas forestales con énfasis en la conservación de bosques naturales y pastizales<sup>34</sup>. Y finalmente, a través de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) se terminó la formulación del Plan de Acción 2018-2038 de la cadena industrial forestal comercial cuyo objetivo final es consolidar tres

clústeres en las regiones Caribe/bajo Magdalena, Orinoquia y Suroccidente<sup>35</sup>, un modelo para el sector forestal colombiano y un mapa de zonificación forestal<sup>36</sup>.

Sin embargo, estos avances se quedan cortos frente al potencial forestal del país de 24 millones de ha<sup>37</sup>: la meta a 2025 de 1,11 millones tan sólo representa el 4,63% del potencial forestal, lo cual indica que, para alcanzar un desarrollo del 50%, se necesitarán cerca de 10 décadas.

A lo anterior se suma la baja eficacia en la gestión de los instrumentos de política para promover la plantación forestal. En cuanto al Certificado de Incentivo Forestal (CIF), el compromiso del gobierno era modificar el Decreto 1824 de 1994 para establecer nuevas condiciones de otorgamiento a partir de criterios técnicos y ambientales, objetivo que no se cumplió<sup>37</sup>. Además, durante 2017 y 2018 sólo se otorgó CIF para mantenimiento de plantaciones existentes<sup>38</sup>, es decir, no se aplicó a nuevas plantaciones. Por el lado de la Línea Especial de Crédito Forestal (LEC-F) sólo se otorgaron \$31 millones de subsidio y a través del Incentivo a la Capitalización Rural (ICR), se pagaron \$968 millones para 54 proyectos de bosques y caucho y \$380 millones para 5 proyectos silvopastoriles. En todos los casos, se carece de una evaluación sobre los resultados e impactos de esas transferencias, tanto para el sector forestal en sí, como en términos ambientales.

#### 1.2.1.1.4 Adecuación de tierras (ADT)

Se construyeron diversos instrumentos técnicos como el paquete de lineamientos desarrollado por la UPRA<sup>39</sup> y la actualización del Manual de Normas Técnicas Básicas para ADT. Además se formuló el Plan Nacional de Riego 2018-2038<sup>40</sup> bajo un enfoque multicriterio<sup>41</sup> dirigido a mejorar la productividad agropecuaria e incrementar las coberturas de áreas irrigadas en articulación con el ordenamiento social y productivo de la propiedad rural.

También se expidió el documento Conpes 3926 de 2018 cuyo corazón es la implementación de proyectos ADT bajo esquemas de asociaciones público-privadas (APP). Este Conpes dio lugar a las resoluciones 1 de 2016, 2 de 2017 y 12 de 2018<sup>42</sup> de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario (CNCA).

27 Aquellas que por condicionantes ambientales o exclusiones legales no tienen permitido el uso agropecuario.

28 Los proyectos a cargo de la Unidad de Panificación Rural Agropecuaria (UPRA) son: “Formulación y ajuste de una metodología general para la zonificación de plantaciones forestales con fines comerciales que direccione y oriente la inversión del sector agropecuario (BPIN 2013011000438) y “Fortalecimiento de la planificación del uso eficiente del suelo rural y la adecuación de tierras a nivel nacional (BPIN 2013011000145).

29 Caribe (Forestal), Llanos (Forestal y agropecuario), Eje Cafetero (Forestal y agropecuario)

30 Según la UPRA (2015), 25,5 millones de ha tienen vocación agropecuaria de éstas solo 6 millones para el subsector pecuario, en contraste con los resultados de la ENA 2016 que señala la ocupación de 37.490.575 ha por la ganadería extensiva.

31 A partir de la zonificación elaborada por UPRA y variables distintivas como el tipo de industria (maderera, especie forestal), número de viveros, características y necesidades de infraestructura vial, fluvial y férrea, entre otras. Las zonas identificadas son: Caribe (Bolívar, Magdalena, Córdoba, Atlántico), Suroccidente (Antioquia y Caldas), y Orinoquia (Vichada, Meta, Casanare).

32 Para la región Caribe la meta es de 216.146 ha, para la región Suroccidente la meta es de 216.146 ha y para la Orinoquia 679.316 ha.

33 BPIN 1024002020000 a cargo del MADR y con un horizonte 2005-2018, orientado a convertir las superficies boscosas degradadas y cultivadas en sistemas de economía agroforestal ecológicamente adaptadas, entre otros aspectos.

34 Al proyecto se le dio continuidad hasta el 30 de mayo de 2019 mediante el Convenio 20180399 con Federacafé, con el fin de realizar los pagos de mantenimiento de plantaciones y hacer su cierre definitivo.

35 Cada clúster se especializará en campos específicos de la industria forestal, así: 1) Caribe/bajo Magdalena: aserraderos, tableros de madera y muebles exportación); 2) Orinoquia: tableros de madera o pulpa/papel y energía); y, 3) Suroccidente: aserraderos, contrachapados y muebles.

36 Es un mapa de zonificación para plantaciones forestales con fines comerciales realizado en 2015 por el MADR, la UPRA y Finagro.

37 De acuerdo con el mapa de zonificación citado.

38 De acuerdo con el reporte del MADR para este informe, el nuevo decreto se encuentra en proceso de elaboración, aunque se creó un banco de proyectos que simplifica el trámite de otorgamiento y el seguimiento con el uso de nuevas tecnologías.

39 Por valor total de \$23.987.691.133.

40 Proyecto BPIN 2013011000145.

41 Bajo el liderazgo de UPRA y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR).

42 Focalización y priorización de tierras para irrigar a partir de criterios objetivos y cuantificables (rentabilidad de proyectos, necesidad y aptitud del territorio para ADT, en distintos escenarios de prioridad política, que se fundamenta en la planificación del riego con la infraestructura como medio de competitividad agropecuaria y no como fin de la política, teniendo en cuenta los componentes hídrico (caracteriza necesidad, disponibilidad y calidad), físico (delimitación de zonas posibles de irrigar de acuerdo con la edafología y topografía de suelos) y ambiental (determina áreas con aptitud para ADT considerando la biodiversidad y los bienes y servicios ecológicos en estrechos vínculos con los sistemas sociales).

43 Conpes 3926. Nueva política de adecuación de tierras, 17 julio de 2018



Frente a todo lo anterior, la CGR considera que la meta de adecuar 120.000 hectáreas resultaba incipiente frente al potencial de 18,4 millones de hectáreas con que cuenta el país y sus deficiencias actuales en términos de sostenibilidad y aprovechamiento y manejo del agua<sup>44</sup>. Además se plantea bajo el esquema de un sistema de riego y drenaje convencional, cuestionado por procesos de contaminación de aguas por agroinsumos y degradación de suelos representada en compactación, salinización y erosión sobre lo cual no hay alusión alguna por parte del sector en términos de nuevas formas de hacer las cosas ambientalmente menos perjudiciales. La modernización del modelo para ADT bajo el uso eficiente y sostenible de los recursos agua-suelo no se logró implementar, por cuanto las 164.503 ha adecuadas se hicieron con estudios, diseños y métodos de rehabilitación o construcción convencionales y aún a la espera de reorientar los procesos con la aplicación de la nueva metodología en la implementación del Plan Nacional de Riego-PNR 2018-2038.

#### 1.2.1.1.5 Innovación y asistencia

Frente al compromiso de diseñar e implementar un nuevo modelo de asistencia técnica integral, se expidió la Ley 1876 de 2017<sup>45</sup> así como el Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano (PECTIA) 2017-2027<sup>46</sup>. De acuerdo con sus postulados, estos instrumentos impactarán en las dimensiones humana, social, productiva y de instrumentación política, en el uso sostenible de los recursos, en las buenas prácticas productivas y en la gestión sectorial del cambio climático. No obstante, la CGR considera que estos instrumentos deberán articularse con el SINA<sup>47</sup> y los demás sistemas del Estado en varios niveles, lo cual requerirá esfuerzos adicionales de articulación interinstitucional para los próximos gobiernos.

#### 1.2.1.2 Sector minas y energía

En este objetivo el sector minero energético tenía participación a través del desarrollo de acciones y actividades en dos estrategias: a) impulsar la transformación de los sectores en términos de eficiencia energética y de bajo carbono (reducción de emisiones) y b) mejorar la gestión sectorial con el propósito de disminuir impactos ambientales y en salud asociados al desarrollo económico.

##### 1.2.1.2.1 Transformación de los sectores, eficiencia energética y de bajo carbono

En esta estrategia las acciones y actividades fueron dirigidas a aumentar la capacidad de generación de energía eléctrica mediante proyectos de generación a partir de fuentes de energía renovable, tanto en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) como en las zonas

no interconectadas (ZNI), así como en las áreas rurales con la estructuración e implementación de Planes de Energización Rural Sostenibles (PERS). Estos componentes del crecimiento verde se cruzaron con la estrategia transversal de Competitividad e infraestructura estratégica con el fin de lograr el objetivo de Consolidar el desarrollo minero-energético para la equidad regional al tiempo que deberían contribuir a reducir las emisiones asociadas a gases efecto invernadero (GEI) y mejorar la eficiencia de la capacidad instalada de generación eléctrica<sup>48</sup>.

Un aspecto relevante sobre la determinación de la meta de aumentar en 1.220 MW la Capacidad instalada de generación a partir de fuentes no convencionales de energía renovable, está en el hecho de que su cumplimiento estaba totalmente garantizado por dos razones: en primer lugar por la entrada en operación en 2015 de las hidroeléctricas de El Quimbo y Sogamoso, con una capacidad instalada de 400 y 820 MW respectivamente; y por otra parte porque la línea base contemplada en el PND correspondía a datos de diciembre de 2013 (9.983 MW) y no de 2014 (11.010,5 MW), con lo cual la meta del cuatrienio prácticamente estaba cumplida antes de ser aprobado el Plan.

En resumen, el sector energético dentro de las acciones tendientes a aumentar la participación de las energías renovables en la matriz energética del país y de mejorar la eficiencia energética, contribuyó en dichos propósitos a través de la ejecución de proyectos de generación asociados a cuatro objetivos con sus respectivas metas e indicadores. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 1-3  
Objetivo 1 - Metas sector energético

Objetivos	Estrategias	Acciones	Objetivo Transversal relacionado
1. Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono	a. Impulsar la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono  b. Mejorar la gestión sectorial para la disminución de impactos ambientales y en la salud asociados al desarrollo económico	1. Energías renovables y eficiencia energética  5. Gestión integral de la energía en los sectores de minas e hidrocarburos 6. Gestión de pasivos ambientales 2. Reducción del mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala.  3. Disminución de conflictos socio ambientales asociados a la exploración y explotación de hidrocarburos y minerales  5. Salud ambiental	Competitividad e Infraestructura Estratégicas
3. Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático	a. Fortalecer los procesos de la gestión del riesgo: conocimiento, reducción y manejo  c. Reducir el riesgo existente, la generación de nuevos riesgos y el impacto de los desastres en los sectores	1. Conocimiento del riesgo de desastre  6. Minas y energía	Competitividad e Infraestructura Estratégicas

Elaboró CGR –DESME. Fuente: DNP – Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y UPME[1].<sup>49</sup>

##### 1.2.1.2.1.1 Capacidad instalada de fuentes no convencionales y energías renovables (FNCER)

En primer lugar la CGR observó que la línea base de la capacidad instalada de FNCER que aparece en el PND corresponde al valor reportado a diciembre de 2013 (9.893 MW); sin embargo para efectos de medir la variación real de la capacidad instalada durante el

<sup>44</sup> Existen 18,4 millones de hectáreas que se pueden desarrollar con riego y drenaje. Actualmente hay 1,1 millones construidas y tan sólo el 2% han sido por financiación del gobierno nacional y de esto una cuarta parte no funciona. Copes 3926 de 2018.

<sup>45</sup> Que crea el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNTIA) y el Servicio Público de Extensión Agropecuaria (SPEA).

<sup>46</sup> Agrosavia (antes Corpoica).

<sup>47</sup> Sistema Nacional Ambiental.

<sup>48</sup> PND 2014-2018 “Todos por un nuevo País: paz, equidad, educación”. p. 558-559.

<sup>49</sup> UPME: Unidad de Planeación Minero Energética.

cuatrienio se tomará el valor registrado a diciembre de 2014 de 11.010,5 MW. Igual sucede con la meta establecida para el cuatrienio, que fue modificada en 421 MW, al pasar de 11.113 a 11.534 MW. Esta consideración en principio reduce considerablemente la meta que pasó de 1.220 MW a tan solo 523,5 MW, pero se debe tener en cuenta que en el gobierno anterior se dio continuidad al PND en materia de expansión eléctrica, en particular mediante la incorporación de fuentes no convencionales y energías renovables, tras la aprobación e implementación de la Ley 1715 de 2014<sup>50</sup>. Ver cuadro siguiente.

**Cuadro 1-4**

**Capacidad instalada de FNCER SEN - PND 2014-2018**

Línea Base - Meta	Capacidad (MW)	Variación (MW)
Línea Base FNCER - SEN PND 2013	9.893,00	
Meta PND Cuatrienio 2015-2018	11.113,00	1.220,00
Línea Base FNCER - SEN 2014 (1)	11.010,50	1.117,50
Meta PND modificada	11.534,00	523,5
Total Capacidad instalada FNCER 2015-2018	12.009,90	999,4
Avance Meta - Línea Base 2014 (2)	190,90%	

Fuente: PND 2014-2018- MME – Elaboró CGR – DESM

En tal sentido la información suministrada por el Ministerio de Minas y Energía permite observar que la capacidad de generación instalada por tipo de fuentes de generación alcanzó los 1.639,6 MW, lo que significa un aumento del 10,50%. No obstante, la participación de la capacidad instalada por fuentes de generación permaneció relativamente constante pues su variación porcentual fue de tan solo 0,9%. Así entonces, la capacidad de generación a partir de fuentes renovables pasó de 11.010,5 MW (70,3%) en 2014 a 12.009,9 MW (69,4%) en 2018; mientras que la generación a partir de fuentes no renovables (combustibles fósiles) pasó de 4.662,4 MW (29,7%) a 5.302,6 MW (30,6%) durante el mismo periodo, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1-5**

**Variación en la capacidad de generación instalada, 2014-2018**

Tipo de fuente de energía	2014		2018		Variación 2014-2018	
	Renovable	No Renovable	Capacidad MW	Participación %	Capacidad MW	Participación %
Biomasa (Bagazo, Biogás)	72,3	0,50%	145,2	0,80%	72,9	100,80
Eólica	18,4	0,10%	18,4	0,10%	0	0,00
Hidráulica (Embalse, Filo de Agua)	10.919,80	69,70%	11.836,60	68,40%	916,8	8,40
Solar (Fotovoltaica)			9,8	0,06%	9,8	
Total Renovables	11.010,50	70,30%	12.009,90	69,40%	999,4	9,10
<b>No Renovable</b>						
Combustible Fósil	4.662,40	29,70%	5.302,60	30,60%	640,2	13,70
Carbón	1.172,00	7,50%	1.653,30	9,50%	481,3	41,10
Gas	1.848,40	11,80%	2.303,30	13,30%	454,9	24,60
Líquidos	1.366,00	8,70%	1.082,00	6,20%	-284	-20,80
Mezcla Gas - Líquido	276	1,80%	264	1,50%	-12	-4,30
Total	15.672,90	100%	17.312,50	100%	1.639,60	10,50

Fuente: MME – UPME en respuesta requerimiento de la CGR – Elaboró CGR – DESM

50 Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.

Es de resaltar que dentro de la generación a partir de fuentes de energía renovable la generación hidráulica constituye el 98,6% de la misma; mientras que el aumento en fuentes no convencionales de energía (biomasa, eólica, solar) en el periodo 2014-2018, pasó 90,7 a 173,4 MW lo que representa un incremento del 91,1%, pero cuya participación sigue siendo marginal pasando de representar el 0,58% en 2014 a 1% en 2018. Lo anterior pone en evidencia que a pesar del alto potencial del país en materia de fuentes no convencionales, aún está muy rezagada la implementación de la ley sobre regulación de energías no convencionales que manera que se fomente el desarrollo y ejecución de proyectos e incrementar su participación en la matriz de generación.

Cabe reiterar que el cumplimiento de la meta establecida sobre la línea base de 2013 estaba asegurada con la entrada en operación de los proyectos hidroeléctricos de Hidrosogamoso con 820 MW<sup>51</sup> y el Quimbo con 400 MW , por lo que se podría afirmarse a priori que la meta fue subestimada desde su inicio. No obstante, es necesario tener en cuenta que a partir de su conceptualización, el diseño, viabilización y ejecución de obras de esta envergadura, tienen en promedio un tiempo de maduración y construcción que puede llevar entre 5 a 8 años<sup>52</sup> para que finalmente entren en operación (en el mejor de los casos), por lo tanto, es evidente que durante este cuatrienio se recogieron los resultados de la gestión adelantada en el anterior periodo. Igualmente se debe considerar que en el periodo 2014-2018 se adelantó la fase de construcción del Proyecto Hidroituango con un capacidad de 2.400 MW, cuya entrada en operación de la primera etapa (1.200 MW) estaba prevista para diciembre de 2018 pero que debido a los percances ocurridos durante la fase de llenado se postergó hasta 2021. Esta contingencia que representa un potencial escenario de déficit en la oferta de energía en el SIN a partir de 2023, el cual se ha blindado, según la UPME<sup>53</sup>, con la aprobación de 69 proyectos de energías renovables cuya ejecución en los próximos cuatro años aportaría 5.110 MW, aplazando el escenario de déficit hasta 2017<sup>54</sup>.

La capacidad efectiva neta del sistema de generación aumentó en 1.639,6 MW que representa un 10,5% respecto de la línea base de 2014, 61% por energías renovables, con una participación hidráulica del 91,7% (916,8MW) y de fuentes no convencionales el 8,3% (82,7 MW); mientras que el restante 39% corresponde a fuentes no renovables. Lo anterior pone en evidencia la dependencia hídrica y de combustibles fósiles que históricamente ha tenido el sistema de generación en Colombia. Aunque durante el periodo 2014-2018 se observa un incremento en la capacidad instalada de fuentes no convencionales (82,7 MW), su participación en la matriz de generación continúa siendo

51 Proyectos que entraron en operación en enero y diciembre de 2015 respectivamente.

52 Según el procedimiento de registro de los proyectos de generación establecido en Resolución UPME 520 del 09 de octubre de 2007, modificada por la Resolución UPME 0638 de diciembre de 2007, el proceso se divide en tres fases, determinadas por el avance del proyecto. Fase 1: etapa de prefactibilidad, que incluye la solicitud ante autoridad ambiental competente sobre la necesidad de realizar DAA o EIA, o si el proyecto no requiere de ninguno de éstos; la vigencia del registro es de 2 años para los proyectos hidroeléctricos y de un año para los térmicos. Fase 2: etapa de factibilidad, “en donde se define si un proyecto es técnica, económica, financiera y ambientalmente factible, y se establece la estructura del mismo”; la vigencia del registro es de un año para todo tipo de proyecto. Fase 3, proyecto con diseños definitivos, cronograma de ejecución y Licencia ambiental expedida o certificación de que no requiere por autoridad ambiental, concepto UPME de conexión del proyecto, vigencia del registro de 1 año antes del inicio de construcción. La construcción de los proyectos es individual y depende de su capacidad y complejidad, y puede llevar en promedio entre dos a cinco años.

53 UPME: Unidad de Planeación Minero Energética.

54 Al respecto, consultar: <https://www.valoraanalitik.com/2019/04/11/deficit-de-energia-en-colombia-se-aplaza-hasta-2027-xm/>. Recuperado 12/04/2019.

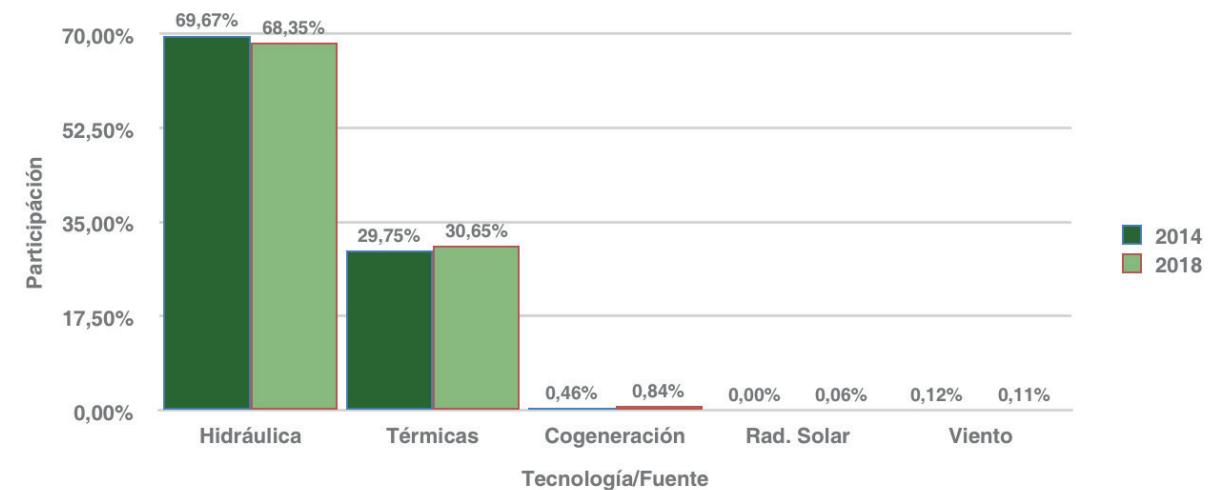
menor al 1%. Además la reducción en la participación de la energía hidroeléctrica (1,32%) se compensa primordialmente con el incremento en la energía térmica (0,90%). Ver tabla y gráfica siguientes:

Cuadro 1-6  
Capacidad efectiva neta instalada 2014 – 2018

Tecnología/recurso	2014		2018	
	Potencia(MW)	Participación (%)	Potencia (MW)	Participación (%)
Hidráulica	10.919,80	69,67%	11.836,40	68,35%
Térmicas	4662,4	29,75%	5307,3	30,65%
Cogeneración	72,3	0,46%	145,2	0,84%
Rad. Solar	0	0,00%	9,8	0,06%
Viento	18,4	0,12%	18,4	0,11%
<b>Total</b>	<b>15.672,90</b>	<b>100,00%</b>	<b>17.317,10</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: MME – UPME –Elaboró CGR - DESM

Grafica 1-1  
Capacidad efectiva neta instalada 2014 – 2018



Lo anterior obliga a un mayor esfuerzo por parte del Gobierno Nacional en la implementación de beneficios e incentivos formulados en la Ley 1715 de 2014 con el fin de promover la diversificación de la matriz energética hacia fuentes no convencionales de energía renovable y alcanzar en 2030 la meta de participación de FNCER del 15%. En principio el Gobierno Nacional ha anunciado que tiene como meta para el cuatrienio 2019-2022 ampliar la capacidad instalada de FNCER en 1.500 MW<sup>55</sup>.

Con el incremento en la capacidad de generación a partir de FNCER, mediante la incorporación de nuevas fuentes de energía limpias en la matriz de generación restando la participación de la generación térmica, el PND preveía como efecto una reducción en el nivel de emisiones GEI. Aunque en el PND no se determinó ni indicador ni meta sobre este efecto, es posible visualizar cual fue el comportamiento del índice de emisiones mensuales de CO2 equivalente de las plantas térmicas durante el periodo 2014-2018.

<sup>55</sup> Tomado de <https://www.larepublica.co/especiales/minas-y-energia-marzo-2019/meta-de-capacidad-instalada-de-fuentes-renovables-no-convencionales-es-de-1500-mw-a-2022-2841810>. Recuperado el 04/04 /2019.

La carga de emisiones de GEI depende de varios factores, entre ellos, la calidad y cantidad del combustible utilizado y la participación de la generación térmica en la generación de energía dado que esta entra a operar a plena capacidad en momentos críticos de oferta hidráulica, particularmente en presencia del fenómeno de El Niño. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 1-7  
Eficiencia Energética en Plantas Térmicas – Índice de Emisiones CO<sub>2</sub> 2014-2018

Año	Capacidad Total instalada (MW)	Energía Neta Generada (GWh) /mes*	Energía Generada Térmicas (GWh) /mes	Generación Térmica / Generación Neta (%)	Consumo Combustible (BTU) / mes*	Emisiones (Ton. CO <sub>2</sub> / mes)*	Factor de Emisión [Emisiones CO <sub>2</sub> / Energía Neta Generada] (Ton CO <sub>2</sub> / MWh)	Factor de Emisión [Emisiones CO <sub>2</sub> / Energía Generada Térmicas] (Ton CO <sub>2</sub> / MWh)	Eficiencia Energética Térmicas [Energía Generada Térmicas / Consumo Combustible] (Wh /BTU)
2014	15.554,80	5.530,80	1.486,00	26,87%	13.105,70	990.000	0,179	0,669	0,113
2015	16.436,00	5.703,90	2.590,80	45,42%	22.565,00	1.923.498	0,337	0,742	0,115
2016	16.597,10	5.544,70	790,9	14,26%	6.763,20	478.225	0,086	0,605	0,117
2017	16.837,50	5.669,50	751	13,25%	6.763,20	470.390	0,083	0,626	0,111
2018	17.312,50	6.006,20	878,7	14,63%	7.998,50	577.732	0,096	0,657	0,11

Fuente: UPME Subdirección de Energía Eléctrica – Grupo Generación. Sistema de Información Eléctrico Colombiano – SIEL. Informes mensuales de variables de generación y del mercado eléctrico colombiano. Elaboró: CGR \_DESME[1]<sup>56</sup>

Así las cosas durante los últimos cuatro (4) años el factor promedio de emisión mensual de GEI debido a las plantas de generación térmica se situó en 0,659 Ton de CO<sub>2</sub>/MWh. Este factor que relaciona la emisión de GEI con el consumo de combustible fósil utilizado para la generación se mantuvo en un rango relativamente constante entre 0,605 y 0,742 Ton CO<sub>2</sub>/MWh, siendo este el mayor valor alcanzado como consecuencia de la entrada en operación del parque térmico para atender la demanda ante la ocurrencia del fenómeno El Niño, que azotó al país durante 2015 y 2016.

Respecto al indicador de Eficiencia Energética de las plantas térmicas cabe señalar que consiste en la relación entre la cantidad de energía generada, expresada en Wh, por cada unidad calórica de combustible utilizado para tal propósito, con un valor en promedio durante el periodo 2015-2018 de 0,113 Wh/BTU<sup>57</sup>.

Con la aprobación de la Ley 1715 de 2014 y su reglamentación a través de la Resolución UPME<sup>58</sup> 045 de 2016, se estableció el marco normativo que facilita la presentación y aprobación de nuevos proyectos de FNCER y con ello aumentar su participación en la capacidad instalada de generación del país. Es así como durante el periodo 2007 a 2014 el registro de proyectos inscritos ante la UPME alcanzó los 315 proyectos, mientras que en el periodo 2017-2018 esta cifra se incrementó hasta alcanzar los 1064 proyectos inscritos, de los cuales 573 se encuentra vigentes y en proceso de implementación en alguna de las tres fases con una capacidad total a instalar de 18.008 MW, siendo los proyectos de generación hidráulica los que mayor capacidad aportan con 5.889 MW. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 1-8  
Registro de Proyectos FNCER vigentes a 2018

Año	Vigencia No. Proyectos		Biomasa	Eólico	Gotérmico	Hidráulico	Otros	Solar	Térmico	Total
	NO	SI								
2007 - 2016	573	0	5	1	260	1	48	315		
2017 - 2018	233	573	25	31	275	1	674	57	1064	
<b>Total</b>	<b>806</b>	<b>573</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>535</b>	<b>1</b>	<b>675</b>	<b>105</b>	<b>1379</b>	
			<b>Capacidad a instalar (MW)</b>	<b>2.417</b>	<b>5.889</b>		<b>4.311</b>	<b>5.365</b>	<b>18.008</b>	
Fase 1			12	7	112		303	4	438	
Fase 2				9	24		67	24	124	
Fase 3					3		8		11	
<b>Total</b>		<b>573</b>								<b>573</b>

Elaboró: CGR-DESME, con base en información reportada

<sup>56</sup> Cifras tomadas de los Informes mensuales de variables de generación y del mercado eléctrico colombiano - UPME (2014 a 2017 informe diciembre - El dato de 2018 corresponde al informe del mes de agosto)

<sup>57</sup> Abreviatura de British Thermal Unit, unidad de medida del calor en el sistema británico. Se define como la cantidad de calor necesaria para aumentar en 1 °F la temperatura de una libra (1 libra = 0,4536 kg) de agua destilada.

<sup>58</sup> UPME: Unidad de Planeación Minero Energética.



En lo que corresponde a la clasificación de los proyectos vigentes de FNCER por rango de capacidad, se tiene que el 49,2% de los 573 proyectos vigentes tienen una capacidad a instalar en el rango de 0 a 1 MW, siendo el 96,8% de fuente solar mientras que el 33,8% se ubican en el rango de 1 a 20 MW, donde 54,1% son de fuente hidráulica y el 40,2% solar. Los proyectos con capacidad mayor a los 100 MW representan el 7,7% del total que incluye la participación de 9 proyectos de generación eólica que representan el 20,5% de este grupo. Ver cuadro.

Cuadro 1-9  
Capacidad de generación de proyectos vigentes de FNCER – 2018

Rango Capacidad a Instalar	Biomasa	Eólico	Hidráulico	Solar	Térmico	Total	Participación %
0 - 1 MW	5	3	1	273		282	49,20%
1 - 10 MW	7		60	37	1	105	18,30%
10 - 20 MW			45	41	3	89	15,50%
20 - 50 MW		1	9	5	4	19	3,30%
50 - 100 MW		3	12	12	7	34	5,90%
Mayor a 100 MW	9	12	10	13		44	7,70%
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>139</b>	<b>378</b>	<b>28</b>	<b>573</b>	<b>100%</b>

Elaboró: CGR-DESME, con base en información reportada a la CGR.

Con este marco normativo el aumento de la participación de las FNCER en la capacidad instalada de generación es factible en la medida que se faciliten y garanticen condiciones de viabilidad financiera y económica para los nuevos proyectos, tal como lo establecen la Ley 1715 de 2014 y la Resolución UPME 045 de 2016, cuya implementación aún es incipiente, salvo algunos avances en la reglamentación.

Las proyecciones de la UPME presentadas en el Plan Expansión de referencia Generación–Transmisión 2014-2028, dan cuenta que en el mediano y largo plazo el país debe apostar a la diversificación de la matriz de generación de electricidad, en donde juega un crucial papel los avances logrados en la implementación de la ley de energía renovables, como instrumentos para apalancar el desarrollo y operación de proyectos de FNCER, llamados a sustituir en gran parte la capacidad térmica, particularmente carbón y gas. No obstante, las alternativas de largo plazo (17 escenarios básicos) contemplan la ampliación de Ituango en 1.200 MW, y un aporte de plantas menores de 757,4 MW al final del periodo, salvo el escenario 14 que considera una mezcla de todas las fuentes, en donde la participación hidráulica disminuye a 150 MW, la térmica aportaría 600 MW y plantas menores 360 MW, mientras que las FNC<sup>59</sup> (eólica, solar fotovoltaica y geotérmica) contribuirían con 1.140,5 MW. De igual manera, en otros escenarios se incorpora la implementación de programas de uso eficiente de energía, logrando con ello desplazar 650 y 275 MW, con relación a los escenarios 7 y 8, respectivamente.

Por otra parte, la UPME ha manifestado<sup>60</sup> de acuerdo con sus proyecciones que en 2021 la energía demandada superaría la ofertada, lo que obliga al país a incorporar entre 4.200 y 6.675 MW de capacidad instalada en la próxima década, de los cuales 1.200 a 1.200 MW serían provenientes de energía renovable no convencional, que representa un 25% de la expansión esperada al 2029. Sin embargo, la misma entidad considera la expansión

59 FNC: Fuentes no convencionales

60 Gutiérrez, A. M. (22 de febrero de 2016). Un 15% de la energía del país será renovable. Portafolio. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/energia-15-sera-renovable-colombia-491200>.

óptima está fundamentada en la incorporación de 1.500 MW de generación hidráulica, 1.000 MW de generación térmica (carbón), 1.200 MW de generación eólica, 500 MW en proyectos solares, geotérmicos y biomasa y en 700 MW de menores<sup>61</sup>.

Esta senda de expansión permitiría lograr en el largo plazo varios de los objetivos planteados por la estrategia de Crecimiento Verde; en primer lugar la participación significativa de las FNC en la matriz de generación, que podría alcanzar el 15% de la capacidad instalada y que permitiría sustituir la generación con fuentes fósiles (carbón, gas y combustibles líquidos); con la consecuente reducción en las emisiones de gases efecto invernadero, particularmente de CO<sub>2</sub>, que dependen de la generación térmica y su consumo de combustible.

#### 1.2.1.2.1.2 Generación de energía en ZNI<sup>62</sup> a partir de fuentes no convencionales

La meta del PND 2014-2018 consistía en incrementar en 9,0 MW la capacidad de generación con FNC en las zonas no interconectadas. La información suministrada por el IPSE<sup>63</sup>, con corte a diciembre de 2018, muestra que durante el cuatrienio se ejecutaron 38 proyectos de generación de FNC en zonas ubicadas en 19 departamentos, alcanzando la instalación de 7,98 MW, que representa un cumplimiento del 86,7%, con un costo de \$310.176 millones y beneficiando a 1.236 nuevos usuarios. Con ello la capacidad instalada total para generación a partir de FNC en ZNI alcanza los 10,78 MW. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 1-10  
Capacidad instalada de generación FNC en ZNI por Departamento (2015-2018)

Departamento	Población beneficiada	Número de proyectos	Inversión 2015-2018	Tipo de Generación - Capacidad Instalada a Dic. 2018 (MW)				
				Solar	Híbrido	Híbrido	Hídrico	Térmica
Amazonas	340	1	1.056,10	0,03				0,03
Arauca	234	1	329,2	0,01				0,01
Bolívar	2.280	3	8.120,00		0,27			0,27
Casanare	1.312	3	7.153,00	0,25				0,27
Caquetá	9.894	6	36.372,00	1,31				0,05 1,36
Cesar	1.892	1	8.090,80	0,36				0,36
Córdoba	3.980	1	19.874,00	0,85				0,85
Chocó	1.649	4	10.437,70	0,22				0,02 0,24
Guajira	1.381	3	2.654,60	0,23				0,23
Guainía	1.280	1	2.366,00		0,09			0,09
Guaviare	2.252	2	9.456,70	0,37				0,37
Huila	756	1	3.762,00	0,15				0,15
Magdalena	2.192	2	4.139,90	0,05				0,15 0,2
Meta	968	1	4.139,50	0,19				0,19
Putumayo	722	3	3.715,40	0,13				0,13
Nariño	336	1	1.627,00	0,07				0,07
Vaupés	9.960	2	156.591,00	0,16				2,16
Vichada	108	1	291,3	0,01				0,01
San Andrés y Providencia	19.800	1	30.000,00					1
<b>Total</b>	<b>61.336</b>	<b>38</b>	<b>310.176,20</b>	<b>4,38</b>	<b>0,37</b>	<b>0,02</b>	<b>2</b>	<b>1 0,22 7,98</b>

Fuente: MME – IPSE – Elaboró CGR – DESME. 64

La capacidad instalada por proyectos según la FNC de energía la encabeza la generación Solar (fotovoltaica) con 4,38 MW correspondientes a 28 proyectos; le sigue la Híbrido (PCH- Diesel) con 2,0 MW y un proyecto; la Térmica con 1,0 MW y un proyecto. Ver cuadro siguiente.

61 Ibidem.

62 ZNI: Zonas no interconectadas.

63 IPSE: Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas.

64 Dirección de Estudios Sectoriales de la Contraloría Delegada para el Sector Minas y Energía.

**Cuadro 1-11**  
Capacidad instalada de FNC en ZNI por tipo de generación

Tipo de generación	Número Proyectos	Capacidad Instalada
Solar Fotovoltaica	28	4,38
Híbrido Solar- Diesel	4	0,37
Híbrido Biomasa - Diesel	1	0,02
Híbrido PCH - Diesel	1	2
Hidráulica PCH	3	0,22
Térmica	1	1
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>7,98</b>

Fuente: MME – IPSE – Elaboró CGR – DESME.

#### 1.2.1.2.1.3 Proyectos de generación híbrida con capacidad instalada superior a 1 MW

El PND contemplaba como meta la implementación de cuatro (4) nuevos proyectos de generación híbrida<sup>65</sup> con capacidad instalada superior a 1MW. De acuerdo con la información suministrada por el IPSE<sup>66</sup> solamente el proyecto de PCH Mitú (Vaupés) con 5 MW de capacidad cumpliría con dicho requisito, no obstante incluyen otros sistemas híbridos con capacidad menor a 1MW para obtener un cumplimiento del 75%, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 1-12  
Proyectos híbridos implementados 2015-2018

Año	No. Proyectos	Sistema Híbrido	Capacidad Instalada		Meta PND - No.		Población Beneficiada	Inversión 2015-2018
			FNCER	FCE	Meta Anual	Avance		
2014 - 2015	1	Solar-diesel	0.32	0.36	1	25%	976	\$ 6.000
		Solar -diesel	0.27	0.56			2.280	\$ 8.120
2017	2	Diésel - PCH	2	3	1		68	\$ 790
		Diésel - biomasa	0.02	0.02	1	75%	1.280	\$ 2.366
<b>Total 2015 -2018</b>	<b>3</b>	<b>Diésel - solar</b>	<b>0.09</b>	<b>0.2</b>	<b>1</b>	<b>75%</b>	<b>9.172</b>	<b>\$ 152.186</b>
2019	1	Solar fotovoltaico - Centralizado			1.16			

Fuente: MME – IPSE – Elaboró CGR – DESME

La capacidad total instalada de sistemas híbridos en ZNI durante el cuatrienio 2014-2018 es de 6,844 MW que corresponde a proyectos ubicados en áreas rurales de los departamentos de, Bolívar, Casanare, Guajira, Guainía y Vaupés. Queda pendiente por instalar durante 2019 un proyecto en Guainía con una capacidad de 1,16 MW.

Es de anotar que los proyectos híbridos anteriormente relacionados también hacen parte de los proyectos de FNCER de las ZNI.

#### 1.2.1.2.1.4 Planes de energización rural sostenibles (PERS)

Los PERS constituyen un mecanismo de política energética que permite la integración de política energética que permite la integración de tres objetivos:

1. Energización de las comunidades rurales mediante la caracterización de la demanda de energía, la identificación de la oferta energética de la región y su condición de infraestructura eléctrica; 2. Aumentar productividad mediante aprovechamiento de FNC y uso productivo de energía eléctrica disponible; 3. Promocionar el emprendimiento de proyectos productivos o integrales.

El PND 2014-2018 estableció como meta la implementación de tres nuevos planes a partir del PERS Nariño, finalizado en diciembre de 2014. El resultado alcanzado durante el cuatrienio da cuenta de cuatro (4) nuevos PERS en los departamentos de Guajira, Tolima; Chocó y Cundinamarca, además del inicio en fase I en el departamento del Cesar.

En total los cuatro (4) PERS implementados en el cuatrienio mediante proyectos de energización que varían en el tipo de tecnología (fotovoltaica, hidráulica, eólica, biodigestión, térmica), han beneficiado a 70.655 nuevos usuarios, como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 1-13  
PERS implementados – 2015-2018

Departamento	Proyectos de energización	Tipo de Tecnología	Tipo de Energía	Población Beneficiada
Guajira	9	Fotovoltaica, Hidráulica	Solar, Hídrica	6.844
Tolima	9	Fotovoltaica, Solar Térmica, Biodigestión	Solar, Biomasa	10.074
Chocó	12	Fotovoltaica	Solar	45.113
Cundinamarca	7	Fotovoltaica, Solar Térmica, Biodigestión	Solar, Biomasa	3.417
<b>Total</b>				<b>65.448</b>

Fuente: Minminas –IPSE. \_Elaboró CGR - DESME

#### 1.2.1.2.1.5 Gestión integral de la energía en los sectores de minas e hidrocarburos

Este aspecto estaba ligado a la implementación de mecanismos que permitan la explotación de yacimientos no convencionales y con ello maximizar el aprovechamiento del gas asociado a la explotación de carbón y de líquidos en el caso de la explotación de hidrocarburos, con el objetivo de reducir las emisiones de GEI. En tal sentido el Gobierno Nacional desarrolló el Plan de Alistamiento, en el que se llevaron a cabo mesas de trabajo entre el Ministerio de Minas y Energía, la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el Servicio Geológico Colombiano, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, para evaluar los posibles riesgos ambientales y sociales relacionados con la explotación de YNC<sup>67</sup>, y la manera de mitigar los impactos de los mismos<sup>68</sup>.

En el segundo semestre de 2018 el Gobierno creó un comité de expertos con el propósito de evaluar la normatividad vigente sobre la exploración y explotación de YNC y los impactos generados en el ambiente y las comunidades. Las conclusiones y recomendaciones de dicha comisión orientadas a establecer un marco normativo y regulatorio para la correcta

65 Se considera fuente híbrida a aquella que mezcla o alterna dos fuentes de energía en el periodo medido

66 Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas

67 YNC: Yacimientos no convencionales.

68 Oficio respuesta MME Radicado No.2019022088 del 02/04/2019.

exploración y explotación de YNC en el país fueron expuestas en audiencia pública realizada en febrero de 2019.

Sobre este aspecto la Contraloría (2018) elaboró un informe técnico en donde reconoce los esfuerzos del Gobierno en materia de regulación al establecer los requerimientos técnicos y procedimientos para la exploración de hidrocarburos en YNC<sup>69</sup>, pero pone en evidencia las deficiencias de información que tiene el país en la caracterización de sus recursos geológicos, hídricos, hidrogeológicos, ecosistémicos y socioeconómicos que permitan determinar la línea base ambiental así como los potenciales riesgos a los que está sujeta, de manera que, ante el desconocimiento de estos factores y en aplicación del principio de precaución, recomendó considerar la posibilidad de declarar la moratoria en la aplicación de la técnica mientras se resuelve la incertidumbre, buscando el aprovechamiento sostenible de ese recurso no renovable<sup>70</sup>.

#### 1.2.1.2.1.6 Gestión de pasivos ambientales

Esta acción no tiene un indicador de producto y la gestión institucional se enmarcó en adelantar acciones de estudio y reglamentación del cierre de minas. En tal sentido el Ministerio de Minas y Energía, a través de la Oficina de Asuntos Ambientales y Sociales, participó en mesas técnicas para la elaboración y ejecución del Plan de cierre y abandono de minas, del que trata el artículo 24 de la Ley 1753 de 2015. Conjuntamente con la Agencia Nacional de Minería (ANM), la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), se trabajó en la definición de lineamientos para el cierre, desmantelamiento, restauración y reconformación de áreas intervenidas por las actividades mineras.

#### 1.2.1.2.2 Mejorar la gestión sectorial para la disminución de impactos ambientales

Esta estrategia comprendía dos líneas de acción: i) la reducción de mercurio en la minería de oro artesanal y de pequeña escala; ii) la disminución de los conflictos socioambientales asociados a la exploración y explotación de hidrocarburos y minerales.

##### 1.2.1.2.2.1 Reducción de mercurio en la minería de oro artesanal y de pequeña escala

La reducción y eliminación del uso de mercurio en el territorio nacional, en todos los procesos industriales y productivos y en la actividad minera fue establecida en la Ley 1658 de 2013, con un plazo perentorio de diez (10) y cinco (5) años respectivamente. De igual forma la ley asigna al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en coordinación

coordinación con los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Salud y Protección Social y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), establecer las medidas de control y restricción de toda la cadena de importación, comercialización y de los productos que lo contengan y la creación del Registro Único Nacional de importadores y comercializadores autorizados.

En el caso particular de la actividad minera la Ley 1658 en su artículo 4°, estableció al MADS la obligación de crear el Registro de Usuarios de Mercurio (RUM) de manera gradual, comenzando por el sector minero del país, hecho que se materializó a través de la Resolución 565 de 2016<sup>71</sup>. Esta herramienta de captura y gestión de información sobre el uso del mercurio hace parte del Sistema de Información Ambiental (SIA), que administra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia (IDEAM), y permite a quienes hacen uso del mercurio en actividades de minería, previa inscripción ante la autoridad ambiental competente, el reporte mensual en el aplicativo de datos sobre el uso, emisión y liberación de mercurio. Esta información es consolidada semestralmente por el IDEAM mediante indicadores ambientales que tienen como propósito conocer y realizar seguimiento sobre el uso y las emisiones y liberaciones de mercurio realizadas por las diferentes actividades usuarias de esta sustancia en el territorio nacional y cuyos resultados se disponen para su divulgación y acceso al público en general a través de su sitio web.

De acuerdo con el IDEAM<sup>72</sup> el objetivo de este instrumento es el contar con información normalizada, homogénea y sistemática a partir del conocimiento de los usuarios de mercurio, la dimensión de la problemática, el destino de la sustancia y el posible impacto ambiental ecosistémico para la toma de decisiones de política que permitan cumplir las metas de eliminación establecidas en la Ley 1658 de 2013.

La obligatoriedad del registro en el Registro Único de Comercializadores de Minerales (RUCOM) por parte de los usuarios mineros inició a partir del 1 de junio de 2016 y tiene los siguientes términos: i) hasta el 30 de junio para la información del segundo semestre del año anterior; ii) hasta el 31 de diciembre para la información del primer semestre del año en curso.

En el PND 2014-2018 la estrategia se orientó a reducir los impactos causados por el uso, liberación y disposición de mercurio en la realización de actividades mineras de oro, artesanal y de pequeña escala, mediante actividades de acompañamiento y asistencia técnica a unidades de producción minera, y de capacitación a mineros en utilización de tecnologías limpias y a los municipios en lo relacionado con sus competencias, minera y ambiental, frente al uso de mercurio, con los indicadores y metas que se muestran en el cuadro siguiente:

<sup>69</sup> Sin embargo, tanto el Decreto 3004 de 2013 (MME) por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales como la Resolución 9341 de 2014 (MME) que lo reglamenta, se encuentran suspendidos por fallo por la Sección Tercera - Subsección B del Consejo de Estado, emitido el 8 de noviembre de 2018.

<sup>70</sup> Contraloría General de la República (2018). Riesgos y posibles afectaciones ambientales al emplear la técnica de fracturamiento hidráulico en la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales en Colombia. Pág. 17.

<sup>71</sup> Por la cual se establecen los requisitos y procedimientos para el Registro de Usuarios de Mercurio –RUM para el sector minero

<sup>72</sup> IDEAM, 2016 Instrucciones para la Administración del Registro de Usuarios de Mercurio por parte de las Autoridades Ambientales. SIAC - SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL DE COLOMBIA. 2016. Recuperado el 26/04/2019 en: <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/614704/Manual+autoridad+ambiental+2.5.pdf/283437fe-2d2b-464b-a158-e5997edae74e>



Cuadro 1-14  
Avance Metas sobre reducción del uso del mercurio PND 2014-2018

Indicador	Línea Base (2013)	Meta (2018)	Avance 2018 <sup>(1)</sup>	Cumplimiento %
Plantas de beneficio de oro en títulos mineros que utilizan mercurio	n.d	0	3	
Plantas de beneficio de oro en títulos mineros asistidas en tecnologías limpias	6	50	58	116.00%
Visitas de seguimiento y control a titulares mineros de oro que cuenten con planta de beneficio de oro	392	601	444	73,90%
Mineros capacitados en utilización de tecnologías limpias	12.273	13.000	46.830	360,20%
Municipios capacitados en sus competencias (minera y ambiental) frente al uso de mercurio	26	80	286	357,50%

Fuente: Minminas \_Dirección de Formalización Minera –  
Elaboró CGR - DESME

Se puede observar que el cumplimiento de las metas en cada uno de los indicadores propuestos supera ampliamente lo proyectado en el PND. Así por ejemplo, el número de mineros capacitados superó los 46.800, un 360% respecto del número previsto inicialmente. Igual acontece con el número de municipios capacitados que alcanzó la cifra de 286 frente a los 80 programados como meta para el cuatrienio.

Cuadro 1-15  
Resultados en fiscalización y capacitación de UPM - 2015-2017

Año	Departamentos	Plantas de Beneficio Intervenidas		Mineros Capacitados No.	Municipios Capacitados
		Plantas de Beneficio Intervenidas	Municipios		
2015	Bolívar	2	1	2	2
	Caldas	2	1	2	2
	Cauca	4	1	1	1
	Chocó	0	0	9.069	2
	Nariño	1	1	2	2
	Risaralda	1	1	1	1
	Santander	4	2	3	3
	Total	14	7	9.069	13
					13
2016	Bolívar	5	5	3	5
	Cauca	1	1	6	8
	Nariño	4	2	6	8
	Tolima	1	1	9	9
	Risaralda	0	0	3	3
	Antioquia	8	5	0	15
	Total	19	14	8.454	27
					48
2017-2018 (*)	Antioquia	19	7	36	67
	Bolívar	0	0	8	12
	Caldas	1	1	8	10
	Cauca	0	0	9	20
	Córdoba	0	0	3	5
	Chocó	0	0	18	24
	Huila	0	0	5	9
	Guajira	0	0	1	2
	Nariño	0	0	6	21
	Putumayo	0	0	2	2
2018	Quindío	0	0	2	8
	Risaralda	0	0	4	5
	Tolima	0	0	4	21
	Valle del Cauca	0	0	3	12
	Boyacá	0	0	0	0
	Guanía	0	0	0	3
	Santander	0	0	0	4
	Total	20	7	29.307	109
					225
Total Cuatrienio		58	33	46.830	286

Fuente: MME – Dirección de Formalización Minera. Elaboró CGR – DESME

(\*) Las intervenciones (acompañamiento integral a plantas de beneficio mediante talleres y capacitaciones a mineros y municipios) iniciaron en la vigencia 2017 pero los resultados no se relacionaron hasta tanto no culminaron de manera satisfactoria, por tal razón se reportaron en el año 2018, fecha en la cual finalizaron los contratos de consultoría contratados para tal fin.

No obstante que las cifras reflejan una mayor intervención y acompañamiento a UPM de oro en procesos de formalización y el aumento en los controles y operativos a la

extracción ilícita, se tiene que entre el 70% y el 80% de las exportaciones del metal son debidas a esta actividad, según datos de la Asociación Colombiana de Minería (ACM)<sup>73</sup>.

#### 1.2.1.2.2.2 Conflictos socioambientales asociados a hidrocarburos y minerales

Esta acción del PND 2014-2018 contemplaba una serie de actividades, que abarcaba; entre otras, las siguientes:

- Mejorar la interlocución con comunidades aledañas a los proyectos de exploración y explotación

En este aspecto el MME relaciona la formulación de la estrategia de Relacionamiento Territorial del Sector Minero-Energético, basada en tres pilares: generación de confianza; promoción del diálogo informado y participativo; y generación de capacidades locales para aportar al desarrollo territorial incluyente y diversificado. Como parte del desarrollo de esta estrategia la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), junto con los Ministerios de Minas y Energía, Interior, Trabajo, Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) y el Servicio Público de Empleo (SPE) elaboraron la Estrategia Territorial para la Gestión Sostenible y Equitativa del Sector Hidrocarburos. Se espera que la implementación de estos instrumentos metodológicos junto con otras actividades de relacionamiento, acompañamiento y de capacitación con las comunidades contribuyan a mejorar los escenarios de gobernabilidad y gobernanza en las regiones donde se desarrollan proyectos de exploración y explotación de recursos no renovables.

- Implementar la metodología para la compensación por pérdida de biodiversidad

Mediante Resolución 1517 de 2012 el MADS reglamentó la asignación de compensaciones ambientales para el componente biótico, señaladas por el artículo 57 de la Ley 99 de 1993, mediante la adopción del Manual de asignación de Compensaciones por Pérdida de Biodiversidad, el cual es aplicable para el desarrollo de los proyectos sujetos a licenciamiento ambiental de competencia de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Sin embargo, de acuerdo con el Instituto Von Humboldt (2016), la implementación de esta herramienta ha tenido un sinnúmero de contratiempos y dificultades técnicas, jurídicas y procedimentales que han retrasado su cumplimiento<sup>74</sup>. No obstante lo anterior, en 2018 el MADS mediante Resolución 0256 del 22 de febrero adopta la actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico.

- Cumplir las disposiciones normativas relacionadas con la prohibición de actividades mineras y de hidrocarburos en ecosistemas de páramo, humedales de importancia internacional.

Las disposiciones normativas hacen referencia a lo dispuesto en el Convenio de Ramsar, las decisiones de la Sentencia T 361 de 2017 y las obligaciones de la Ley 1930 de 2018 (Ley de Páramos).

73 En: <https://www.portafolio.co/economia/produccion-illegal-de-oro-es-mas-del-70-del-mercado-528760>. Recuperado 24/04/2019.

74 <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/assets/docs/2016/4/403/403-ficha.pdf>

En este sentido la ANM suministró información de los títulos mineros y caracterización de UPM ubicadas en el área del Páramo de Pisba, y participó en la construcción de la propuesta de lineamientos del sector minero energético sobre la actuación institucional relacionada a la gestión integral de páramos. Igualmente, se reporta la participación en tres mesas de trabajo: i) Mesa de Concertación Territorial sobre instrumentos de Planeación Ambiental Territorial; ii) Mesa sobre manejo técnico del cierre minero; iii) Mesa de perspectiva territorial, enfocada en la sustitución de la actividad minera en áreas de páramo.

### 1.2.1.3 Sector transporte

Las principales acciones del sector transporte hacia el crecimiento sostenible bajo en carbono se desarrollaron en disminuir el uso de combustibles fósiles e incrementar la movilidad sostenible, reducir los impactos en la salud pública y transformar el transporte de carga terrestre hacia otros tipos de transporte como el marítimo, el fluvial y el férreo.

#### 1.2.1.3.1 Uso de combustibles fósiles

Las gestiones relacionadas con energías renovables y eficiencia energética con una meta en el PND de 538.723 automotores que utilizan energéticos alternativos, arroja lo siguiente: 1) que el número de vehículos convertidos a gas natural vehicular (GNV) fue de 107.182, cifra que representa el 19,9% de la meta (537.899), con lo que la CGR considera que es un bajo nivel de cumplimiento; y 2) que el número de nuevos vehículos convertidos a gas licuado de petróleo (GLP), cuya meta PND era de 728, no se cumplió dado que -según el Ministerio de Transporte- en Colombia no está autorizado el uso del GLP como combustible automotor<sup>75</sup>.

Frente a esto último, la CGR considera que este caso refleja las debilidades en la formulación de la política y la incapacidad del Gobierno para modificar el rumbo. En conclusión: se fijó una meta sobre un producto que legalmente no cuenta con autorización ni reglamentación técnica y tampoco se realizaron las gestiones necesarias para contar con los arreglos normativos necesarios para avanzar en la conversión de vehículos a GLP.

Finalmente, en cuanto a número de nuevos vehículos utilizando energía eléctrica se llegó a un total de 3.269 (1.497 vehículos y 1.772 motos), un incremento que representa el 3.405% de la meta PND, establecida en 96 vehículos. Aunque pareciera que el compromiso se cumplió por encima de las expectativas, en realidad se demuestra cómo la meta nacional era muy pequeña.

#### 1.2.1.3.2 Movilidad sostenible

En cuanto a gestiones en transporte multimodal de carga y transporte urbano sostenible

expidieron: el Decreto 1478 de 2014 que reglamentó los lineamientos para el establecimiento de corredores logísticos de importancia estratégica para el país y la articulación de los actores que convergen en estos corredores; y la Resolución 164 de 2015 que establece los corredores logísticos de importancia estratégica para el país y relaciona los principales modos de transporte multimodal: la infraestructura ferrea, la red fluvial y los aeropuertos del país.

En el año 2018 la Resolución 789 fijó lineamientos para la conformación de las alianzas logísticas regionales que estableció entre otros objetivos el de la promoción de la movilidad sostenible y las buenas prácticas ambientales.

No obstante, los registros no muestran acciones puntuales en el cumplimiento de este compromiso con resultados concretos que minimicen los impactos ambientales y las emisiones que contribuyan a disminuir los gases efecto invernadero GEI en el período 2014-2018.

En cuanto a las acciones realizadas y la incidencia en el acompañamiento y cofinanciación de la estructuración e implementación de sistemas de transporte público que incrementen el uso de modos no motorizados, con infraestructura que facilite la intermodalidad y el acceso a peatones y ciclistas, los registros<sup>76</sup> muestran un resultado de 43 proyectos (en los SITM del país) para facilitar la integración, entre los modos no motorizados y los sistemas de transporte (cantidad de espacios de infraestructura dedicada a intermodalidad: estaciones, estaciones de cabecera, estaciones de intercambio, portales, estaciones de transferencia), así: a) Transmetro B/quilla=3; b) Transmilenio Bogotá=18; Metrolínea Bmanga=5; MIO=7; Transcaribe Cartagena=1; Metroplus Valle Aburrá=7; Megabús Pereira=2.

En relación con la operación de los sistemas de transporte y la incorporación de vehículos con tecnologías limpias, el Ministerio de Transporte reporta que ha trabajado con los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Minas y Energía, y el DNP, desde el primer semestre de 2018, en la estructuración de Programas de Promoción de Buses Eléctricos y de bajas emisiones en sistemas de transporte público y en la formulación de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica.

#### 1.2.1.3.3 Salud ambiental

El compromiso del Ministerio de Transporte en el período 2014-2018 en materia de salud ambiental estaba orientado a la disminución en la contaminación del aire y la implementación de la Política Integral de Salud Ambiental; los registros indican que ha estado acompañando las sesiones de la Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la

<sup>75</sup> Excepción para uso exclusivo de vehículos de empresas distribuidoras de GLP. Respuesta del Ministerio de Transporte a la CGR para este informe. 30 de Abril de 2019.

<sup>76</sup> Respuesta del Ministerio de Transporte de 30 de Abril de 2019

Salud Ambiental (CONASA)<sup>77</sup> para coordinar y articular las diferentes áreas temáticas de salud ambiental, con el objetivo de asegurar, diseñar, formular, implementar, realizar seguimiento y evaluación a las estrategias nacionales de la Política Integral de Salud Ambiental (PISA).

También ha participado conjuntamente con otras entidades -MADS, MME, Ecopetrol, entidades territoriales- en las mesas intersectoriales de calidad del aire en: Bogotá, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Cali, Barranquilla, Cúcuta y Manizales para construir articuladamente la política para el mejoramiento de la calidad del aire adoptada mediante CONPES 3943 de 2018 (política para el mejoramiento de la calidad del aire).

Como integrante de la Comisión Intersectorial para el Manejo de Biocombustibles<sup>78</sup> y la disminución de los GEI, sus acciones se enfocaron hacia el incremento del uso de biocombustibles en Bogotá, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y en los proyectos de gran minería con el propósito de reducir las emisiones contaminantes de CO2 en el transcurso de una década (2020 – 2030).

#### 1.2.1.3.4 Mantenimiento y profundización de canales de acceso marítimo

En cuanto a la meta de 14 obras de mantenimiento y profundización a canales de acceso (a cargo de Invías<sup>79</sup>), la entidad reportó que a diciembre de 2018, había suscrito diez (10) contratos de obras de dragado y de mantenimiento a puertos marítimos<sup>80</sup>. La CGR considera que, además de no cumplir la meta en su totalidad, en realidad tampoco su cumplimiento habría hecho la diferencia en términos de un mayor uso de los canales de acceso marítimo y el mejoramiento de las condiciones del transporte de carga y pasajeros.

#### 1.2.1.3.5 Navegabilidad de ríos de agua dulce

En cuanto al número de kilómetros de corredor fluvial mantenido, cuya meta a 2018 era de 1.025 Km, la CGR llama la atención sobre tres cosas: 1) la meta a 2018 es un número de km igual a la línea base; 2) era una meta muy pequeña en relación con la longitud total de la red fluvial navegable: 18.225 km, y 3) fue asignada a Cormagdalena<sup>81</sup> cuya competencia está en el río Magdalena, con lo cual se desfavoreció el resto de componentes de la red fluvial del país.

En consecuencia, las acciones realizadas se limitaron al río Magdalena, aunque el sector no reportó el resultado final sobre el cumplimiento de la meta. Sin embargo reportó que para el año 2017 se contrataron obras para el sector de Barrancabermeja-Pinillos, Canal de Acceso y Canal del Dique y que con las inversiones realizadas se incrementó el transporte de carga por el río Magdalena llegando a 3,1 millones de toneladas en 2018, superando la meta de 2 millones de toneladas.

77 Creada mediante Decreto 2972 de 2010.

78 Creada por decreto 2328 de 2008.

79 Instituto Nacional de Vías (Invías).

80 Cartagena (1), Buenaventura (4), Barranquilla (2), Golfo de Urabá (2) y Tumaco (1).

81 Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena.

Es de resaltar que justamente en este marco de gestión se desarrolló el contrato de asociación público privada APP 001 de 2014 para recuperar la navegabilidad del Río Magdalena, desde Puerto Salgar hasta Bocas de Ceniza. El contrato, suscrito por Cormagdalena y la firma Navelena, estuvo bajo vigilancia de la CGR y resultó parte del caso Odebrecht, que ha sido objeto de investigaciones por diversas autoridades en el país.

#### 1.2.1.3.6 Transporte por red férrea

En relación con la meta a 2018 de 1.283 kilómetros de red férrea en operación, (asignada a la ANI<sup>82</sup>), los registros muestran que en total se alcanzaron 1.048 km distribuidos en las siguientes líneas: 1) Chiriguaná–Santa Marta: 245 km; 2) Facatativá–Bogotá: 35 km; 3) La Caro–Belencito: 229 km; 4) Bogotá–La Caro–Zipaquirá: 53 km; 5) La Dorada–Chiriguaná: 521 km.

#### 1.2.1.4 Sector comercio, industria y turismo

Los esfuerzos del sector se dirigieron a la creación de un programa para el desarrollo bajo en carbono mediante el cual se proveería a las empresas de cuatro cadenas productivas las metodologías que permitieran realizar la gestión y el monitoreo de emisiones, del uso de energía y de otros recursos. Los registros indican que avanzaron en la formulación del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector (PIGCCS), cuya implementación hace parte de la agenda de trabajo interministerial que se está construyendo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible<sup>83</sup>.

Se implementó el proyecto NAMA<sup>84</sup> por parte de la Corporación Ambiental Empresarial (CAEM) en 2016 y con horizonte 2020, cuyo objetivo es promover la adopción de mejores prácticas en la industria y la implementación de tecnologías bajas en carbono en las empresas del sector, con el fin de reducir las emisiones de GEI así como mejorar la productividad y la competitividad en línea con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC). Adicionalmente se han destinado recursos para desarrollar un proyecto piloto de economía circular<sup>85</sup> que beneficia a 20 empresas de los sectores de construcción, sistema moda y plástico-pintura, en cinco departamentos (Antioquia, Bolívar, Cundinamarca, Norte de Santander y Valle del Cauca).

Los registros de acciones y resultados obtenidos en cumplimiento de compromisos establecidos en el marco del Plan Sectorial de Turismo 2014-2018, con la creación del

82 Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

83 En este camino se definieron tres líneas estratégicas: eficiencia energética y gestión de la energía, procesos productivos sostenibles y operaciones de logística sostenible, con enfoque en el sector de la industria manufacturera.

84 Por sus siglas en inglés: Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas. Se refiere a los distintos tipos de acciones que todo país pone en marcha para cumplir con el compromiso global de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

85 Economía Circular es un concepto que engloba todas aquellas empresas, proyectos e iniciativas que emplean una economía sostenible, cuyo objetivo sea que el valor de los productos, materiales y recursos se mantengan en el círculo económico durante el mayor tiempo posible. El objetivo de la Economía Circular es alargar la vida útil de los residuos, convirtiéndolos en recursos, para implementar una economía justa, social, colaborativa y sostenible, que huya del actual sistema lineal de “usar y tirar”, portal web ECOCIRCULAR; mayo 2019.



programa de promoción y mercadeo para los destinos piloto de territorios de turismo y paz, muestran que:

- El Programa de Turismo y Paz tiene incidencia en 132 municipios de 27 departamentos que han sido afectados por el conflicto armado<sup>86</sup>.
- Asistencia técnica en formalización turística (4.921 personas), en calidad turística y normas técnicas sectoriales (157 personas) y en turismo responsable y desarrollo de experiencias turísticas.
- Se adelantó la campaña Colombia Limpia: 7.130 personas sensibilizadas, 14,4 toneladas de basura recolectada y 11 iniciativas de turismo favorecidas en la convocatoria de Turismo Comunitario.
- Inversión de \$35 mil millones en el periodo 2015 – 2018 en proyectos orientados al mejoramiento de la competitividad turística con 2.600 beneficiarios a 2018 (la meta era 1.500).
- Aumento en el número de turistas: Camino a Teyuna en la Sierra Nevada de Santa Marta, pasó de recibir 8.180 turistas en 2013 a 21.277 turistas en 2017 y la Sierra de La Macarena pasó de 4.450 turistas en 2013 a 15.907 turistas en 2016.
- Incremento del 65% en el número de empresas formalizadas con Registro Nacional de Turismo. Se registraron 1.059 nuevas habitaciones con una inversión de \$64.263 millones de pesos y 692 habitaciones remodeladas con una inversión de \$5.909 millones de pesos en los departamentos de Antioquia, Chocó, Meta y Putumayo.

Los 9 proyectos de inversión en los destinos piloto de territorios de turismo y paz se discriminan así:

- Año 2016: 2 proyectos / presupuesto definitivo: \$1.248 millones / estado de los proyectos: ejecutados 100%.
- Año 2017: 3 proyectos / presupuesto definitivo: \$1.511 millones / estado de los proyectos: ejecutados 100%.
- Año 2018: 4 proyectos / presupuesto definitivo: \$1.250 millones / estado de los proyectos: ejecutados 100% 3 proyectos (\$ 441 millones) / 1 proyecto: Diseño del producto turístico para los destinos de Turismo y Paz - \$ 909 millones – inicio: nov. 2018 finaliza: ene. 2020 – localización: Antioquia, Chocó y Meta.

En materia de salud ambiental el sector comercio, industria y turismo reporta que participó en las sesiones de CONASA, en el Sistema Único de Indicadores en Salud Ambiental (SUISA), en la reglamentación y propuesta de lineamientos para los Consejos Territoriales de Salud Ambiental (COTSA), en el Plan intersectorial Zika, en la construcción de la Política Integral de Salud Ambiental (PISA), en la construcción del CONPES 3868 de 2016 que establece la Política de Gestión del Riesgo Asociado al Uso de Sustancias Químicas en el País y las acciones establecidas en relación con la obtención de recursos para desarrollar el registro de sustancias químicas de uso industrial y el riesgo asociado. Finalmente, reporta que ha participado en las mesas técnicas de seguridad química para la construcción del Plan Único de Mercurio y en las mesas técnicas sobre enfermedades transmitidas por vectores, en las que se proyectaron acciones tendientes a reducir el impacto en la morbilidad en zonas turísticas del país.

## 1.2.1.5 Sector vivienda, ciudad y territorio

En este campo se expidió el Decreto 1285 de 2015 y la Resolución 0549 de 2015 que contienen los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones y los parámetros para promover la eficiencia energética y el uso racional de agua en las nuevas edificaciones, así como el CONPES 3919 de 2018 (Política Nacional de Edificaciones Sostenibles)

que establece la inclusión de criterios de sostenibilidad para implementar iniciativas de construcción sostenible.

No obstante, los registros no muestran resultados en materia de reglamentación específica sobre proyectos de desarrollo urbano y edificaciones públicas bajo esquemas de alianzas público privadas. Adicionalmente, los registros de las acciones para alcanzar la meta (41%) en relación con el tratamiento de aguas residuales para el periodo 2014-2018, muestran que en el año 2016 la cifra era del 42,2% de aguas residuales tratadas, lo cual indica que el compromiso para este cuatrienio se había cumplido con anticipación<sup>87</sup>.

Los registros de las acciones para alcanzar la meta de 33.057 (l/s) en relación con el incremento real del caudal tratado de aguas residuales en el periodo 2014-2018 muestra un resultado para el año 2017 de 27.734 (l/s)<sup>88</sup>, lo cual indica que el compromiso para este cuatrienio no se estaba cumpliendo, en razón a que la línea base había sido fijada para el año 2014 en 28.018 (l/s).

Los registros de las acciones para alcanzar la meta de 628 sistemas de tratamiento de aguas residuales, muestran un resultado para el año 2017 de 682 sistemas, de acuerdo con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios)<sup>89</sup> lo cual indicaría que el compromiso para este cuatrienio se cumplió con anticipación.

En relación con la meta en el incremento real del porcentaje de municipios que tratan adecuadamente los residuos sólidos (83%), se reportó para el año 2017 un total de 78%<sup>90</sup>, lo que indica que el compromiso para este cuatrienio no se cumplió, teniendo en cuenta, además, que la línea base había sido fijada para el año 2013 en un 79%. Finalmente, en relación con la meta de tres (3) municipios con un sitio nuevo para la disposición final de residuos sólidos se obtuvo un cumplimiento del 100%. Sin embargo, la meta de 916 municipios que disponen de un sitio de disposición final no se cumplió totalmente, al llegar sólo a 859 municipios<sup>91</sup>.

En materia de reglamentación se expidió el Decreto 1784 de 2017 sobre actividades complementarias para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo, para implementar acciones de tratamientos alternativos o complementarios como el aprovechamiento de biogás para valorización energética, permitiendo de este modo la implementación de acciones de mitigación de GEI.

Así mismo, se formuló el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial (PIGCCS) y se avanzó en la formulación de los Planes de Acción Sectorial para los componentes de agua y residuos, en los que se estableció una línea base de emisiones y se formularon medidas de mitigación de gases de efecto invernadero en el tratamiento de aguas residuales y la gestión de los residuos sólidos.

<sup>87</sup> De acuerdo con las cifras repostadas por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios).

<sup>88</sup> Superservicios (2018). Estudio sectorial sobre servicios públicos de acueducto y alcantarillado 2014-2017.

<sup>89</sup> Ibidem.

<sup>90</sup> Superservicios (2018). Informe final de disposición de residuos sólidos 2017.

<sup>91</sup> Ibidem.

<sup>86</sup> Los destinos de turismo de naturaleza (territorios de turismo y paz) son: Camino a Teyuna (Ciudad Perdida) de la Sierra Nevada de Santa Marta (Magdalena); Serranía de La Macarena (Meta); Putumayo (Putumayo); y Urabá-Darién (Antioquia — Chocó).



## 1.2.2 Objetivo 2: Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental

El segundo está dirigido a enfrentar la degradación de los ecosistemas, la contaminación y gestionar los diversos conflictos ambientales. Incluye acciones en cinco áreas estratégicas: conservación y uso sostenible del capital natural, ordenamiento y planificación del territorio, mejoramiento de la calidad ambiental, consolidación de una política de cambio climático y fortalecimiento institucional y la gobernanza ambiental.

### 1.2.2.1 Conservación y uso sostenible del capital natural

#### 1.2.2.1.1 Conservación de la diversidad biológica

En relación con la implementación del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y el Plan de Acción de Biodiversidad las principales actividades desarrolladas fueron:

- Fortalecimiento de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA). Se relacionan con descentralización y autonomía de la educación ambiental, existen actualmente 16 departamentos con el CIDEA. Así mismo, en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental, reporta el MADS, a través de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) se ha dado la inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Básica y Media, en Zonas Rurales y Urbanas del País.
- Mediante Resolución 256 de 2018, se realizó la actualización del manual de compensación del componente biótico para proyectos licenciables, aprovechamientos forestales únicos de bosque natural y sustracción definitiva de reservas forestales protectoras nacionales y regionales.
- Fortalecimiento del Sistema de Información en Biodiversidad (SIB) expresado en el incremento de registros biológicos, en publicación de datos e información y en la mejora en el inventario nacional de la biodiversidad.

En cuanto a asegurar el uso sostenible y restauración de ecosistemas estratégicos, se expidió la Ley 1930 de 2018<sup>92</sup> con disposiciones para su gestión integral. Además se delimitaron 36 áreas de páramo con un área total de 2,8 millones de hectáreas. Al respecto, la CGR manifestó en el IERNA 2016-2017 un déficit de protección en estos ecosistemas y que la delimitación no es en sí misma un fin, sino uno de los elementos de la protección especial que deben gozar estos ecosistemas y que pasa por la efectiva protección frente a las actividades antrópicas no compatibles con la preservación de estos ecosistemas<sup>93</sup>.

Se designaron como humedales de importancia RAMSAR<sup>94</sup> 12 sitios<sup>95</sup>, superando en un

33% la meta inicialmente planteada (n=9). No obstante, al igual que en el caso de los ecosistemas de páramo, la designación no es en sí misma el fin, sino un elemento de reconocimiento jurídico que requerirá de una gestión integral dirigida a una efectiva protección y conservación.

Al respecto, la CGR señaló que en 2014 no había sido delimitado ningún humedal a escala 1:25.000, tal como lo había establecido el artículo 172 de la Ley 1753 de 2015. Así mismo, planteó en el IERNA 2014-2015 que los resultados de esta meta dependían de un convenio<sup>96</sup> que enfatizó en las cuencas hidrográficas afectadas por el fenómeno de La Niña 2010-2011, lo cual representa sólo el 1% de los humedales del país.

Por otra parte se hace necesario involucrar en la gestión ambiental de los humedales ámbitos de acción de mayor complejidad que permitan entender las dinámicas y jerarquías espaciales y temporales de los componentes biofísicos y socioculturales de estos ecosistemas y cómo se interrelacionan entre sí<sup>97</sup>, de cara a su efectiva protección y conservación.

#### 1.2.2.1.2 Restauración de Ecosistemas terrestres y marinos

Se formuló el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas con un plazo de ejecución de 20 años (2015-2035), con las siguientes fases y avances reportados:

Cuadro 1-16  
Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas 2015-2035

Fase	Periodo	No. acciones	No. acciones con avance	% de acciones con avance
Fase I (3 años)	2015-2018	20	12	60%
Fase II (5 años)	2019-2023	14	4	28%
Fase III (12 años)	2024-2035	4	1	25%
<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	<b>17</b>	<b>45%</b>

Fuente: MADS, en respuesta a la CGR (mayo 2018).

En desarrollo de este Plan, el MADS elaboró la Guía de restauración de ecosistemas de manglar en Colombia, que actualiza las medidas para garantizar la sostenibilidad y gestión integral de estos ecosistemas<sup>98</sup>.

A través de la implementación del Plan Nacional de Restauración, el PND 2014-2018, propuso pasar de 90.021 ha a 300.000 ha en proceso de restauración. Al final del cuatrienio

96 Convenio Interadministrativo 05 de 2013, entre el Instituto von Humboldt (IAvH) y el Fondo Adaptación.

97 La gestión de los humedales en el mundo entero representa un desafío por la gran plasticidad de este tipo de ambientes, ya que está asociada con la variabilidad climática de los ciclos anuales y multianuales de precipitación o sequía y con las cualidades adaptativas de los organismos biológicos, que se traduce en retos culturales para las poblaciones humanas asociadas. Fondo Adaptación-MADS (2014). Principios y criterios para la delimitación de humedales continentales Una herramienta para fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático en Colombia. Bogotá.

98 Resolución 1263 del 11 de julio de 2018. Art.16. Debe ser aplicada por las autoridades ambientales en los procesos de restauración de los manglares.

A 2018 reporta el MADS la implementación de acciones de restauración en tres municipios del litoral Pacífico (Timbiquí, Nuquí y Bajo Baudó) y dos del litoral Caribe (Sítio Nuevo y Toltú). Además se registran acciones de re-vegetalización y restauración de zonas de manglar en los departamentos del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Bolívar, Córdoba y Antioquia, y recuperación y mantenimiento de caños principales y secundarias en los departamentos de Magdalena, Sucre y Córdoba.



el MADS reporta un total de 600.357 ha (cerca del 210%). En contraste el Departamento Nacional de Planeación reporta que el cumplimiento de la meta sólo supera el 43,9%<sup>99</sup>. Al respecto la CGR llama la atención en dos aspectos:

1) un desfase tan alto entre lo propuesto y lo logrado refleja deficiencias tanto en la línea base como en la meta propuesta; y 2) reitera lo manifestado en informes anteriores sobre la insuficiencia de las metas planteadas, frente a las necesidades de restauración del país. Ver cuadro siguiente.

Cuadro 1-17  
Meta PND sobre restauración de ecosistemas (ha)

Meta	Línea Base	Meta 2018	Resultado 2018
Hectáreas en proceso de restauración	90.021	300.000	630.357,00

Elaboró: CGR, con base en información reportada por PNNC.

### 1.2.2.1.3 Gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)

Frente a la Gestión adecuada del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) con el objeto de dar solución a la problemática de uso, ocupación y tenencia de la tierra en los Parques Nacionales Naturales, en el PND se propuso la definición de estrategias de solución de conflictos, definición de zonas amortiguadoras y generación de alternativas productivas basadas en el uso sostenible de la biodiversidad para poblaciones ubicadas en áreas protegidas. Estas acciones se complementan con la ampliación de áreas protegidas en zonas de ecosistemas subrepresentados, la implementación del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas, el avance en la implementación de los planes de manejo de áreas protegida y el fortalecimiento de los Sistemas de Áreas Protegidas Regionales y Departamentales, entre otras.

La Unidad de Parques Nacionales Naturales (PNNC) reporta que para las 37 áreas Sinap identificadas con conflictos por uso, ocupación y tenencia, ha adelantado diferentes estrategias de construcción participativa, cuyas acciones se abordan con enfoque diferencial, territorial y participativo orientadas a la resolución de conflictos socioambientales (ver Anexo 1-1). Se observa que en sólo cinco (5) áreas (13%) se han desarrollado la totalidad de las actividades tendientes a lograr redimir conflictos con las comunidades que habitan el área protegida.

En relación con lo anterior, en el IERNA 2016-2017 la CGR manifestó que por lo menos en 55 de las 57 áreas protegidas se presentan conflictos de uso del suelo. Por lo tanto la meta establecida en el PND de 37 áreas, resultaba insuficiente para lograr una adecuada gestión en las áreas protegidas. Así mismo, se indicó que el retraso en actividades como la celebración de acuerdos con familias campesinas (43%) o el saneamiento predial (78%), puede estar incidiendo de alguna manera en la marcada deforestación que se presenta en la mayoría de las regiones del país.

99 DNP (2019). Balance de resultados 2018. PND2014-2018. Sinergia. Departamento Nacional de Planeación. Abril de 2019.

Finalmente, según lo reportado por PNNC sobre la inclusión de áreas en el Sinap, se superó ampliamente la meta propuesta en el PND (16,9 millones de ha) al llegar a 30,9 millones de ha y que se componen de 18,2 millones de ha en áreas terrestres equivalentes al 15,95% de la superficie terrestre del país y 12,7 millones de ha en áreas marinas que representan el 13,73% de la superficie marina. Ver cuadro siguiente:

Cuadro 1-18  
Metas PND sobre áreas protegidas en Sinap (ha)

Meta	Línea Base	Meta 2018	Resultado 2018
Hectáreas de áreas protegidas declaradas en el SINAP		16.913.908	17.413.908 30.963.881 ha <sup>[100]</sup>

Elaboró: CGR, con base en información reportada por PNNC.

[1] Dato acumulado del total de hectáreas del SINAP a diciembre 2018

En el siguiente cuadro se presentan las áreas protegidas del Sinap por tipo de categoría. La CGR considera que aunque el resultado en materia de inclusión de nuevas áreas en el SINAP supera la mega meta presidencial formulada en 2015<sup>101</sup>, el bajo desempeño en materia de restauración y la meta que se propuso el Gobierno son muy bajos frente a las necesidades del país en cuanto a la gestión de áreas protegidas, más aun teniendo en cuenta los innumerables fenómenos de afectación a los ecosistemas.

Cuadro 1-19  
Áreas protegidas en el SINAP

Ámbito de Gestión	Categoría	No. de áreas	Área (ha)
Nacionales	Reservas Forestales Protectoras Nacionales	59	562.381,67
	Distritos Nacionales de Manejo Integrado	4	9.715.811,36
	Áreas Protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	59	17.466.973,55
	<b>Total Áreas Protegidas Nacionales</b>	<b>122</b>	<b>27.745.166,58</b>
Regionales	Áreas de Recreación	10	792,9
	Distritos de Conservación de Suelos	13	71.472,59
	Distritos Regionales de Manejo Integrado	95	2.188.336,64
	Parques Naturales Regionales	54	618.861,74
	<b>Total Áreas Protegidas Regionales</b>	<b>269</b>	<b>3.095.982,98</b>
Privadas	Reservas Naturales de la Sociedad Civil RNSC	716	122.731,54
	<b>Total</b>	<b>1.107</b>	<b>30.963.881</b>

Elaboró: CGR, con base en información reportada por PNNC.

### 1.2.2.1.4 Reducción de la deforestación

En el PND se propuso esta acción con el fin de reducir la tasa de deforestación anual y así disminuir la pérdida de biodiversidad y conservar la capacidad de los bosques como sumideros de carbono y proveedores de otros servicios ecosistémicos.

100 Dato acumulado del total de hectáreas del SINAP a diciembre 2018

101 En el año 2015 se estableció la mega meta presidencial para el sector ambiente de declarar 2.500.000 hectáreas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Con este horizonte las autoridades ambientales avanzaron en la ruta para la declaratoria de áreas protegidas del SINAP en procesos de nuevas áreas protegidas del ámbito de gestión nacional, regional y local para el caso del registro de reservas naturales de la sociedad civil; así mismo desarrollaron acciones encaminadas al cumplimiento de esta Mega meta, la cual fue cumplida y superada con la declaratoria de 7'561.712 hectáreas en el cuatrienio. Respuesta PNN Abril de 2019.

Como meta intermedia se determinó reducir el número de hectáreas deforestadas anualmente de 120.000 (línea base) a 90.000 ha. Ver cuadro siguiente.

**Cuadro 1-20**

**Meta reducción de la deforestación**

Meta	Línea Base	Meta 2018	Resultado 2018
Hectáreas deforestadas anualmente	120.000	90.000	219.973,00

Elaboró: CGR, con base en PND.

Por otra parte, en relación con la gestión dirigida a la reducción de la deforestación en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero y la degradación ambiental, se estableció el compromiso de generar nueve (9) programas específicos. De acuerdo con el MADS la meta se cumplió al 100% con los siguientes programas:

- Programa de agroforestería y silvopastoriles en sector agropecuario.
- Programa regional de aprovechamiento de maderero.
- Programa de gestión sostenible de especies de fauna silvestre.
- Programa de uso sostenible de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos.
- Programa de generación de alternativas productivas para poblaciones en áreas protegidas.
- Programas de uso sostenible de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos para fortalecer medio de vida local.
- Programa de tasa de captura de carbono por ecosistemas.
- NAMA forestal.
- Visión Amazonía.

Sin embargo, es claro que cada año es creciente el fenómeno de la deforestación en el país. Por tal razón, la CGR incluye en el presente informe el Capítulo III que versa específicamente sobre la deforestación en Colombia en el que se desarrollan los tópicos más relevantes de manera amplia y detallada.

#### 1.2.2.1.5 Sectores que implementan acciones en el marco de la Estrategia Nacional REDD+

En el PND se estableció la siguiente meta:

**Cuadro 1-21**

**Sectores que implementan acciones en el marco de la Estrategia Nacional REDD+**

Meta	Línea base	Meta 2018	Resultado final 2018
Sectores que implementan acciones en el marco de la Estrategia Nacional REDD+	0	3	3

Elaboró: CGR, con base en PND

Frente a este compromiso el MADS informa que se vincularon: 1) el sector infraestructura (Conpes 3857 de 2016<sup>102</sup>) con la definición de criterios técnicos ambientales para la priorización de vías de tercer orden; 2) el sector agropecuario en el marco de la iniciativa

102 Lineamientos de Política para la gestión de la red terciaria.

TFA 2020 Colombia<sup>103</sup> con el fomento a asociaciones público-privadas entre productores, compradores, instituciones financieras y organizaciones de la sociedad civil<sup>104</sup>; y 3) el sector forestal, en el que se consolidaron acciones en materia de gobernanza forestal en 41 autoridades ambientales y se inició la implementación del Programa de Forestaría Comunitaria con apoyo de la Unión Europea en alianza con la FAO. Sin embargo el DNP manifiesta que esta meta realmente tuvo un cumplimiento del 66,6%, dado que durante el cuatrienio los dos sectores que realmente se vincularon a la Estrategia REDD+ fueron el sector infraestructura y el sector agropecuario<sup>105</sup>.

#### 1.2.2.2 Ordenamiento y planificación ambiental territorial

De acuerdo con el artículo 2 de la Ley 1454 de 2011, el ordenamiento territorial es:

[...] un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia.

[...] El ordenamiento territorial propiciará las condiciones para concertar políticas públicas entre la Nación y las entidades territoriales, con reconocimiento de la diversidad geográfica, histórica, económica, ambiental, étnica y cultural e identidad regional y nacional.

El ordenamiento ambiental territorial se realiza a través de diversos instrumentos que se desarrollan en el ámbito de las entidades territoriales y de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, convirtiéndose en uno de los principales puntos de encuentro entre el nivel nacional y el nivel territorial para asegurar el éxito de la política ambiental.

A continuación se presentan los resultados en áreas críticas como la zonificación y el uso adecuado del territorio, la inclusión de las determinantes ambientales en los instrumentos de planificación territorial y la elaboración e implementación de instrumentos de ordenamiento integral del territorio.

##### 1.2.2.2.1 Zonificación de uso adecuado del territorio

Comprende la elaboración y socialización de la Estructura ecológica principal y la adopción del Estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio.

El Estatuto de Zonificación de Uso Adecuado del Territorio (EZUAT) es un código de reglas y mecanismos para zonificar el uso adecuado del territorio y prevenir conflictos entre instrumentos de ordenamiento ambiental, territorial y sectorial (desde la planificación territorial) a través de la unificación de procedimientos, lenguajes, criterios, categorías de zonificación y definición de niveles de prevalencias<sup>106</sup>.

103 Tropical Forest Alliance 2020. Alianza Público Privada Cero Deforestación.

104 Con énfasis en la Orinoquia y el Departamento de Caquetá, impulsaron las cadenas de Cacao, Carne, Lácteos, Madera y Palma de aceite.

105 Balance de resultados 2018. PND2014-2018. Sinergia. Departamento Nacional de Planeación. Abril de 2019.

106 MADS, en respuesta a la CGR, 2019.

Producto de las actividades realizadas se cuenta con un proyecto articulado a 2018 que incluye propuestas de categorizaciones de instrumentos ambientales para armonizar zonificaciones ambientales que competen a las autoridades ambientales, documentos técnicos de soporte, estrategias para ordenamiento territorial, un mapa de actores y relaciones y un borrador de acto administrativo del EZUAT, revisado por la oficina asesora jurídica para su adopción.

La CGR considera que, no obstante la multiplicidad de actividades relacionadas con el fin de lograr el objetivo propuesto, a cierre del PND aún no se cuenta con el instrumento debidamente adoptado y por ende se afecta la gestión dirigida a la reducción de los conflictos asociados al uso del suelo y la consecuente degradación ambiental.

De otra parte la CGR ya se había pronunciado sobre las implicaciones en este aspecto, frente al ordenamiento territorial vs la oferta de bienes y servicios ambientales, al igual que sobre el efecto en la aplicación de la normatividad relacionada con instrumentos económicos como los pagos por servicios ambientales o el certificado de incentivo forestal, al no contar con certeza sobre el establecimiento de ecosistemas estratégicos, sus límites, sus condicionantes e implicaciones en materia de zonificación y usos del suelo<sup>107</sup>.

### 1.2.2.2 Determinantes ambientales

El PND 2014-2018 propuso para el cuatrienio:

Cuadro 1-22

**Meta DNP sobre inclusión de aplican directrices ambientales en los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental territorial**

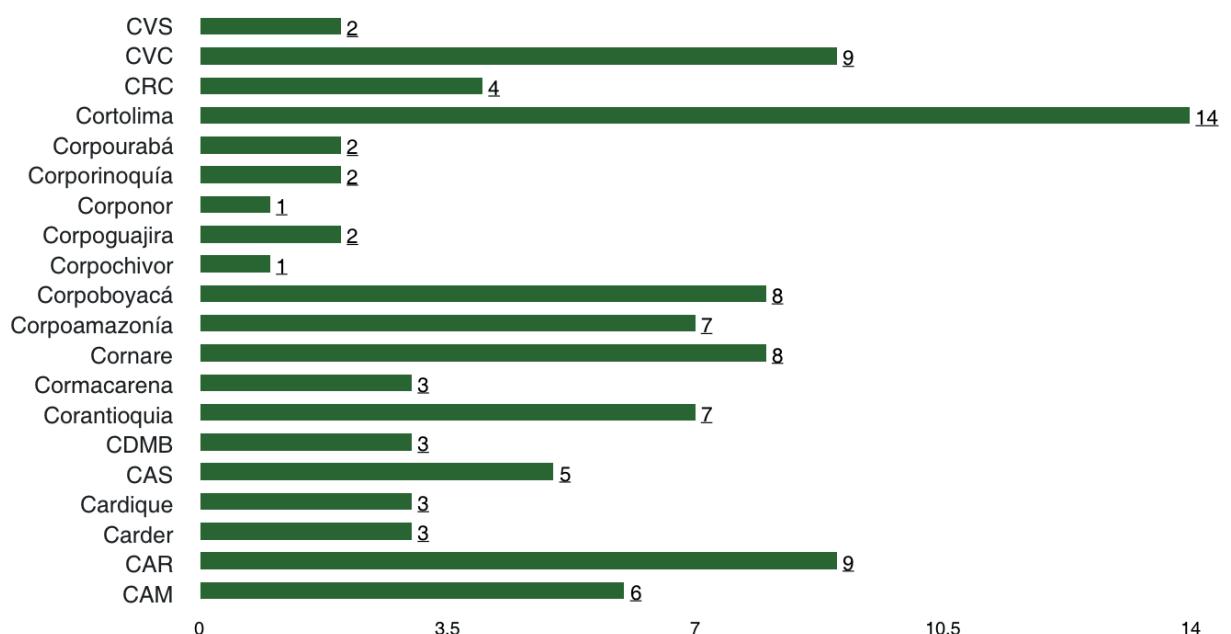
Meta	Línea base	Meta 2018	Resultado final 2018
Autoridades ambientales que aplican directrices ambientales en los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental territorial	0	15	17

Fuente: Elaboró: CGR, con base en información MADS.

Para el año 2018 la meta acumulada del indicador fue de diecisiete 17 corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible que formularon, actualizaron y/o adoptaron sus determinantes ambientales (DA) para el ordenamiento territorial municipal, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Gobierno Nacional<sup>108</sup>.

En relación con el número de municipios que incluyeron los determinantes ambientales en sus instrumentos de planificación, el resultado se presenta a continuación:

**Gráfica 1-2**  
**Número de municipios con inclusión de determinantes ambientales por corporación**



De acuerdo con la información suministrada: 1) sólo 99 municipios tienen incluidos los determinantes ambientales en sus instrumentos de planificación<sup>109</sup>, 2) 4 corporaciones<sup>110</sup> no tienen registro de datos por municipio, 3) se reportan 31 municipios en la jurisdicción de 7 corporaciones que no están relacionadas dentro de las 17 que hacen parte de la meta cumplida.

Sobre estos resultados la CGR reitera que la meta planteada es insuficiente (débil) en dos sentidos: 1) la meta se planteó en términos de autoridades ambientales (n=15 de 33), cuando los instrumentos de planificación y ordenamiento son de competencia de los municipios (n=1.121); y 2) sólo el 9% (n=99) de los municipios del país están cumpliendo con la inclusión de las DA en la planificación y el ordenamiento territorial, lo cual es un resultado muy bajo para las condiciones de los territorios y que se refleja en la débil respuesta de los territorios ante situaciones diversas como remociones en masa, inundaciones, entre otros que generados por los fenómenos climáticos.

### 1.2.2.3 Instrumentos de ordenamiento integral del territorio

Incluye los planes de ordenación y manejo de cuencas (POMCA), los planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (POMIUAC), los planes de

<sup>107</sup> IERNA 2016-2017 pág 70

<sup>108</sup> "Orientaciones a las autoridades ambientales para la definición y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los Planes de ordenamiento territorial municipal y distrital". En Respuesta MADS mayo de 2019

<sup>109</sup> Frente a esto, el MADS manifiesta que, de hecho puede haber más municipios dado que la competencia de brindar asistencia técnica a los municipios es del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (Decreto 1077 de 2015). La información del MADS es la remitida por las corporaciones a agosto de 2018. Respuesta MADR de mayo 2019.

<sup>110</sup> Corponariño, CDA,CRA, Carsucre.

manejo ambiental de microcuencas y los planes de manejo ambiental de acuíferos (PMAA), a cargo de las autoridades ambientales<sup>111</sup>, mientras que la implementación de los planes estratégicos de macrocuencas (PEM) es liderada por el MADS<sup>112</sup>. En el PND se establecieron las siguientes metas:

**Cuadro 1-23**  
**Instrumentos de ordenamiento integral del territorio**

Meta	Línea base	Meta 2018	Resultado final 2018
POMCA Formulado	2	27	29 / 35
POMIUAC Formulado	0	10	8
Planes Estratégicos de Macrocuencia (PEM), POMCA de microcuencas, y PMA acuíferos en implementación.	2	31	34

Fuente: PND 2014-2018.

En cuanto a POMCA el MADS reporta a la CGR un total de 29 planes formulados y/o en implementación<sup>113</sup>, de los cuales 25 están relacionados en el Informe de gestión presentado por el Ministerio en el año 2018<sup>114</sup>. Sin embargo, el DNP reporta un consolidado de 35 POMCA<sup>115</sup>.

Frente a lo anterior, la CGR llama la atención sobre la disparidad en las cifras reportadas, lo cual resta certeza sobre los resultados obtenidos y denota debilidades en el seguimiento a la política. En segundo lugar, aunque la meta fue alcanzada -o estuvo muy cerca de serlo-, la CGR reitera lo expresado sobre la insuficiencia de la meta planteada, ya que sólo corresponde al 8% de las cuencas sujeto de ordenamiento en el territorio nacional, lo cual representa un rezago importante frente al cumplimiento del reto de alcanzar el ordenamiento hidrográfico del País<sup>116</sup>.

En relación con los POMIUAC la meta en el PND era de 10 planes formulados. En el siguiente cuadro se presenta el estado de avance en la formulación.

**Cuadro 1-24**  
**Estado de formulación de Pomiuc 2018**

Nombre Unidad Ambiental Costeras	Entidades participantes	Departamentos	Estado 2018
Alta Guajira	CORPOGUAJIRA Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Guajira	Documento propuesta institucional, aprobado Comisión Conjunta, 27 febrero 2018. *Documento en condición de confidencialidad- Ministerio de Relaciones Exteriores.

111 Política de gestión integral del recurso hídrico.

112 Magdalena-Cauca,Caribe, Pacífico, Orinoco y Amazonas

113 Ver anexo 1-1.

114 Informe de gestión MADS 2018. Anexo 4. Pág 167.

115 DNP (2019). Balance de resultados 2018. PND2014-2018. Sinergia. Departamento Nacional de Planeación. Abril de 2019. Pág 190-191.

116 Informe del estado de los recursos naturales. IERNA 2016-2017. Pág 75.

CORPOGUAJIRA CORPAMAG Vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santander DADSA Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Guajira Magdalena	Documento propuesta institucional, aprobado Comisión Conjunta 22 de enero de 2019.
CRA CORPAMAG CARDIQUE CARSUCRE Río Magdalena, Complejo Canal del Dique – Barranquilla verde EPA Cartagena Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Magdalena Bolívar Atlántico	Documento propuesta institucional aprobado Comisión Conjunta 30 de octubre de 2018.
CARDIQUE CARSUCRE Estuarina del río Sinú y el golfo de Morrosquillo CVS MinAmbiente Parques Nacionales Naturales	Bolívar Córdoba Sucre	Documento propuesta institucional aprobado Comisión Conjunta 4 de mayo de 2018
Darién CORPOURABA CODECHOCO Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Antioquia Chocó	Documento propuesta institucional aprobado Comisión Conjunta 13 de julio de 2018
Pacífico Norte Chocoano CODECHOCO Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Chocó	Documento propuesta institucional aprobado Comisión Conjunta 6 diciembre de 2018
Baudó – San Juan CODECHOCO MinAmbiente CVC	Chocó	Documento propuesta institucional aprobado Comisión Conjunta 6 diciembre
Complejo de Málaga – Buenaventura EPA Buenaventura Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Valle del Cauca	Apertura de Consulta previa con consejos comunitarios 7 y 8 de noviembre de 2018
Llanura Aluvial del Sur CRC CORPONARIÑO Parques Nacionales Naturales MinAmbiente	Cauca Nariño	Documento propuesta institucional aprobado Comisión Conjunta 15 de noviembre de 2018
Insular Consejo directivo Coralina	índigo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	No formulado. Según el Decreto 415 de 2018 4 Años para su formulación.

Elaboró: CGR, con base en respuesta del MADS a la CGR. 2019.

Se evidencia que 8 planes se encuentran en etapas previas a la formulación, que pertenece a la órbita de las comisiones conjuntas, sin embargo, aunque el 88% de los mismos cuentan con el documento de propuesta institucional aprobado por comisión conjunta durante el año 2018, aún no se ha formulado el plan. Es así como el objeto de regular la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y los recursos naturales renovables en las zonas marinas y en las ciénagas, pantanos, lagos y lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales, puede verse afectada dada la demora en la formulación, adopción e implementación de estos instrumentos de planificación.

Finalmente, se estableció una sola meta que incluye los planes estratégicos de macrocuenca, los planes de manejo de microcuencas y los planes de manejo ambiental de acuíferos con 31 planes en implementación a 2018. Frente a esto la CGR se pronunció indicando que presenta fallas en su planteamiento, ya que la presentación de indicadores de manera agrupada, resta claridad a los resultados y dificulta realizar seguimiento y control a la misma, con las consecuentes afectaciones a la transparencia en la rendición de cuentas.

Sobre los planes estratégicos de macrocuenca únicamente se construyó el Plan de Acción de la macrocuenca Magdalena-Cauca<sup>117</sup>, atendiendo lo establecido en el Reglamento

117 El Ministerio informa que se construyó desde marzo hasta Noviembre de 2018.

Reglamento Operativo del Consejo Regional Ambiental. Este se desarrollará a través de 6 proyectos en el marco del Consejo Nacional del Agua que preside el MADS, mientras que los planes de las demás macrocuenca (Caribe, Pacífico, Orinoco y Amazonas) se encuentran en construcción.

En relación con los planes de manejo ambiental de microcuenca el panorama es más desolador, ya que sólo se llegó a la expedición de la Resolución 566 de 2018<sup>118</sup>, con lo cual a partir de 2019 se dará inicio a su formulación.

En cuanto a los planes de manejo ambiental de acuíferos el MADS reporta que 7 sistemas cuentan con plan en implementación<sup>119</sup>. Sin embargo, la CGR determinó que 3 de ellos habían sido adoptados y en ejecución desde antes de 2014<sup>120</sup>. Además determinó que de acuerdo con el Estudio Nacional del Agua 2018, sólo 20 de los 65 sistemas de acuíferos contaba con información actualizada y alto nivel de conocimiento para realizar una adecuada gestión de aguas subterráneas<sup>121</sup>. Esto significa que sólo el 30,8% tiene información actualizada y que de éstos, sólo tres (3) aparecen reportados como parte de los acuíferos que presentan plan en implementación.

Todo lo anterior permite concluir que las serias deficiencias en cuanto a calidad y diseño de las metas e indicadores sobre ordenamiento y planificación del territorio, conllevan a que las pretensiones de facilitar el apropiado ordenamiento territorial, económicamente competitivo, ambiental y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, no se logren. Y como consecuencia, se persista en la inadecuada asignación y regulación en los usos del suelo y los recursos naturales y se mantenga el deterioro paulatino de los ecosistemas, ante la incapacidad de la institucionalidad municipal y territorial para responder a sus efectos.

### 1.2.2.3 Mejoramiento de la calidad ambiental

Este componente se enfocó en mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos e incluyó acciones en materia de producción y consumo sostenibles y posconsumo, negocios verdes, fomento a la biotecnología y la bioprospección, la gestión integral de sustancias químicas, sustancias agotadoras de la capa de ozono, la contaminación y la gestión del recurso hídrico, el aire y el suelo.

#### 1.2.2.3.1 Producción y consumo sostenibles, posconsumo

Se propuso realizar la transición del modelo lineal hacia una economía circular<sup>122</sup>, formulando una política nacional de producción y consumo, planes de gestión de residuos sólidos y,

el impuesto nacional al consumo de bolsas plásticas. Para ello, el MADS expidió resoluciones orientadas a reglamentar la gestión integral de los residuos generados en las actividades de: construcción y demolición (Resolución 472 de 2017), gestión de llantas usadas (Resolución 1326 de 2017), gestión de aceite de cocina usado (Resolución 316 de 2018), gestión de residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal (Resolución 1407 de 2018) y la creación del impuesto nacional al consumos de bolsas plásticas que ha incidido positivamente en la sensibilización de la población para bajar los niveles de consumo en un 30%<sup>123</sup>.

La CGR en sus actuaciones de control fiscal ha encontrado que el modelo circular no se ha implementado y que aún se sigue manejando el modelo de economía lineal, generando un impacto ambiental negativo por cuanto la disposición final generalmente se encuentra en botaderos a cielo abierto y algunos rellenos sanitarios, situación que se agrava con la falta de acciones concretas para incrementar el aprovechamiento, el cual se encuentra a nivel nacional, solamente el 1,8% del total de los residuos generados. Por ejemplo, en el caso del relleno sanitario Doña Juana, recibe 2.180.685 de toneladas/año<sup>124</sup>, originadas principalmente en la ciudad de Bogotá, mientras que el 1% restante, procede de los municipios cercanos.

Así mismo, la separación de estos residuos en la fuente es muy baja, existe un bajo nivel de cultura ciudadana y organizacional, dificultando la generación de acciones desde la fuente; de otra parte, las fallas en la gestión institucional coadyuvan a la no mitigación de los negativos impactos ambientales en torno a los plásticos y no permite avanzar hacia una economía circular.

#### 1.2.2.3.2 Negocios verdes

Se planteó la necesidad de aprovechar la oferta nacional de bienes y servicios provenientes de los ecosistemas, posicionando para ello los negocios verdes, mediante la implementación de programas regionales de los mismos. El MADS reportó a la CGR que se ejecutaron programas orientados al desarrollo, fomento y promoción, tanto de la oferta como de la demanda de los negocios verdes y sostenibles, en las regiones de la Amazonía, Pacífico, Caribe, Centro y Orinoquía. Para materializar esos planes de acción se desarrolló el modelo de negocios de la ventanilla verde<sup>125</sup>, en el marco del convenio 141 de 2013 suscrito entre el MADS y la Corporación Ambiental CEAM y se expedieron resoluciones para cada una de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, lo que permitió –de acuerdo con el MADS- cumplir la meta del 100% en programas de negocios verdes.

Sin embargo, no se especifica a la CGR sobre los diferentes negocios que se crearon o desarrollaron, en cumplimiento de las resoluciones expedidas por el MADS.

<sup>118</sup> Por la cual se adopta la guía para la formulación de los Planes de Manejo ambiental de Microcuenca".

<sup>119</sup> Morroa, Sector la Mesa, San Luis - San Andrés ,Maicao, Golfo de Urabá, Tunja e Ibagué

<sup>120</sup> Acuífero Morroa, San Luis -San Andrés y Maicao

<sup>121</sup> Morroa, Golfo de Morrosquillo, arroyo Grande, Media Guajira, Alta Guajira, Cesar-Ranchería, Cesar, golfo de Urabá, San Andrés, Ciénaga-Fundación, Sabana de Bogotá,Santagueda, Valle de Aburrá, Bajo Cauca Antioqueño, Patía, Valle del Cauca, Glacis del Quindío, Duitama-Sogamoso, el nuevo: Pintada-Valparaíso

<sup>122</sup> Economía circular, aprovechamiento, tratamiento, biogás, responsabilidad extendida del productor, gestión integral de residuos sólidos, prevención, reciclador. Documento CONPES 3874 noviembre 2016.

<sup>123</sup> Informe sobre el estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2017-2018. Contraloría General de la Republica. Bogotá. 2018.

<sup>124</sup> Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD. Disposición Final de Residuos Sólidos. Informe Nacional. 2016.

<sup>125</sup> La ventanilla de negocios verdes son grupos técnicos y de gestión al interior de las corporaciones o de una alianza entre la autoridad ambiental regional, una entidad de emprendimiento o una ONG, que tienen como misión posicionar los negocios verdes como un nuevo renglón de la economía regional. Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Sala de Prensa. 2019.



En consecuencia, no es posible conocer cuál ha sido el manejo que se ha dado a los negocios verdes en relación con la protección y aseguramiento sostenible del capital natural en las diferentes regiones, así como el impacto que éstos han generado en el medio ambiente.

#### 1.2.2.3.3 Fomento a la biotecnología y bioprospección

El MADS creó el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIB)<sup>126</sup>, con el fin de contar con el conocimiento adecuado sobre la biodiversidad del país. A diciembre de 2018 se reportó el registro de 51.230 especies. También se cuenta con otras bases de datos de biodiversidad producidas por el Instituto de Ciencias Naturales, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (INVEMAR).

Además se fortaleció el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados, lo que permitió que para el año 2018 se suscribieran 289 contratos, de los cuales diez (10) fueron para fines comerciales. Como beneficios se reporta las publicaciones científicas, la generación de conocimiento, el incremento de los inventarios de biodiversidad, la formación de profesionales a nivel de pregrado, maestría y doctorado, la transferencia de tecnología, el desarrollo de bioproductos y procedimientos innovadores en diversos campos.

#### 1.2.2.3.4 Gestión integral de sustancias químicas

Se establecieron los elementos normativos y técnicos para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial, así como el Comité de Químicos Industriales con personal técnico y jurídico de los ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Comercio, Industria y Turismo y Ambiente y Desarrollo Sostenible.

#### 1.2.2.3.5 Reducción del consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono

En cuanto al avance del cronograma de eliminación establecido por el Protocolo de Montreal<sup>127</sup>, se planteó para el año 2018 una disminución del 10%, para el año 2020 una reducción del 60% y para el 2021, un descenso del 65%. El MADS, reporta a la fecha una disminución del hidroclorofluorocarburos (HCFC) del 59%. Como parte del resultado se reporta la eliminación del consumo de HCFC-14b en la fabricación de espumas de poliuretano.

#### 1.2.2.3.6 Manejo de la contaminación por reconversión a tecnologías más limpias

Como principales logros el MADS reportó la Guía ambiental del sector palma de aceite, actividades de sensibilización con los productores lecheros de Oicatá (Boyacá) y prestar apoyo en la solicitud de material vegetal para reforestar fincas productoras. En turismo sostenible se realizó un seguimiento a las prestadoras de servicios turísticos sobre el cumplimiento de las normas técnicas sectoriales.

Sin embargo, para la CGR son resultados muy pequeños en relación con los retos del país en cuanto al manejo de la contaminación y de la transformación tecnológica que se requiere.

#### 1.2.2.3.7 Gestión Integral del Recurso Hídrico

Se elaboró el proyecto de acto administrativo para desarrollar el Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico. No se reportaron otros avances o resultados en relación con las demás acciones planteadas en el PND.

#### 1.2.2.3.8 Gestión de la contaminación del aire

Para fortalecer el SINA<sup>128</sup>, el MADS profirió una marco normativo para desarrollar campañas de monitoreo de contaminación del aire por parte de las autoridades ambientales en sus respectivas jurisdicciones; para determinar la calidad del aire en el 2017, se implementaron 163 estaciones que conforman el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Aire<sup>129</sup>.

Como estímulo para la adquisición de vehículos eléctricos e híbridos -incluidas bicicletas y motocicletas-, en la reforma tributaria de 2016 el Gobierno Nacional redujo el IVA al 5%. En relación con la gestión de la contaminación del aire, la CGR encuentra, que se han generado una serie de documentos, pero no se registran datos de implementación, ni resultados de las acciones en éste aspecto.

#### 1.2.2.3.9 Gestión integral del suelo

Aunque se expidió la Política para la Gestión Sostenible del Suelo, no se han fortalecido las capacidades técnicas de los actores involucrados, ni se han posicionado las temáticas alrededor del componente suelo en las agendas de investigación en las instituciones pertinentes. En consecuencia, no hay avances significativos en materia de la gestión integral del suelo.

126 Es una iniciativa nacional, de carácter colaborativo y que usa tecnologías de punta con el propósito de brinda acceso libre a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible. Esta iniciativa facilita la publicación en línea de datos sobre biodiversidad y su acceso a una amplia variedad de audiencias, apoyando de forma oportuna y eficiente la gestión integral de la biodiversidad. MADS. Bogotá. 2019.

127 Protocolo de Montreal. Acuerdo ambiental internacional que logró ratificación universal para proteger la capa de ozono de la tierra, con la meta de eliminar el uso de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. PNUD. 2019.

128 SINA. Ordenamiento Ambiental SINA Dirige y coordina el Sistema Nacional Ambiental, orienta la creación de espacios y mecanismos para fomentar la coordinación, fortalecimiento, articulación y mutua cooperación de las entidades que integran el Sistema Nacional Ambiental. Apoya y coordina los procesos de planificación de las autoridades ambientales, en coordinación con la Oficina asesora de Planeación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Solicita a las autoridades ambientales y demás entidades del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la información que se requiera para la formulación de la política ambiental y el seguimiento a la ejecución de sus planes y programas.

129 Los registros se encuentran disponibles en el portal <http://www.sisaire.gov.co>.



## 1.2.2.4 Política de cambio climático

Al final del cuatrienio se observó un avance significativo en cuanto al fortalecimiento de la gestión del cambio climático, como la expedición de la Política Nacional de Cambio Climático, la emisión de la 3<sup>a</sup> Comunicación Nacional de Cambio Climático (3<sup>a</sup> CNCC) y la expedición de la Ley 1931 de 2018, “por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático”.

No obstante, son bajos los avances en materia de la implementación de una estrategia de comunicación, educación, sensibilización y formación al público sobre cambio climático, el fortalecimiento de capacidades para identificar medidas de adaptación basada en ecosistemas, la incorporación de la valoración económica en la toma de decisiones en términos de costo-beneficio y costo-efectividad social y ambiental, así como en conformar un stock de estudios sobre pérdidas y beneficios económicos asociados al cambio climático en sentido amplio, no específicos a contextos de variabilidad climática.

Así mismo, se hace necesario articular las diversas estrategias y acciones a partir de metas claras, concretas y medibles a través de indicadores de seguimiento (resultados, productos) e impacto (cambios en la situación a atender)<sup>130</sup>.

Aunque la CGR reconoce los esfuerzos realizados en materia de regionalización y territorialización de la gestión del cambio climático, la CGR considera que es necesario fortalecer los modelos aplicados para asegurar la coordinación y articulación entre el nivel nacional y el nivel territorial, toda vez que el cambio climático se gestiona en los territorios.

Finalmente, en términos del cumplimiento de metas del PND, en cuanto a la gestión del cambio climático, los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

**Cuadro 1-25**  
**Metas PND sobre gestión del cambio climático**

	Línea Base	Meta a 2018	Resultado Final a 2018
Entidades territoriales que incorporen en los instrumentos de planificación criterios de cambio climático	2	27*	27
Planes formulados de cambio climático	13	22*	22
Estudios de análisis de impactos económicos de cambio climático	7	12	12
Herramientas de comunicación, divulgación y educación para la toma de decisiones y la promoción de cultura compatible con el clima, disponibles.	4	9	9

Fuente: MADS.

\* Metas definitivas SINERGIA.

<sup>130</sup> CGR, “Panorama y retos de la gestión del cambio climático hacia la implementación de la Ley 1931 de 2018”. Bogotá, 2019.

## 1.2.2.5 Fortalecimiento institucional y la gobernanza

### 1.2.2.5.1 Licenciamiento ambiental

#### 1.2.2.5.1.1 Actualización de términos de referencia

En materia de licenciamiento ambiental un compromiso establecido en el PND era la actualización de los términos de referencia de los diagnósticos ambientales de alternativas (DAA) y los estudios de impacto ambiental (EIA) en seis sectores: minería, energía, infraestructura, hidrocarburos, agroquímicos y proyectos especiales. En minería se reglamentaron los casos en los que no se requiere trámite de modificación de la licencia ambiental<sup>131</sup>.

En energía se expedieron resoluciones sobre uso de energía eólica continental, construcción y operación de centrales generadoras de energía hidroeléctrica, uso de energía solar fotovoltaica, proyectos de transmisión de energía eléctrica y uso de biomasa para generación de energía. Sobre infraestructura se expedieron resoluciones (6) sobre construcción y operación de rellenos sanitarios, dragados de profundización de canales de acceso a puertos marítimos, distritos de riego, carreteras y líneas férreas.

En cuanto al sector hidrocarburos, se expedieron resoluciones sobre perforación exploratoria, sísmica marina en profundidades menores a 200 metros<sup>132</sup>. Finalmente, en materia de agroquímicos y proyectos especiales se evidenciaron avances en temas como la construcción y operación de plantas de producción de agroquímicos y la introducción de organismos vivos de especies exóticas para el control biológico de plagas<sup>133</sup>, entre otros.

Frente a lo anterior, la CGR destaca que en diversos proyectos de los sectores de hidrocarburos, energía e infraestructura se hacen exigibles los diagnósticos ambientales de alternativas<sup>134</sup>. A pesar de los avances logrados, se encontró que de dieciséis (16) tipologías de proyectos, ocho (8) no se encuentran incluidos en Plan de Acción, tres (3) se encuentran pendientes de una propuesta de actualización y cinco (5) están actualizados y adoptados por el MADS, de manera que el grueso de la actualización de la reglamentación quedó para el gobierno siguiente.

#### 1.2.2.5.1.2 Registro nacional único de consultores certificados

Con el fin de asegurar la calidad de los diagnósticos ambientales de alternativas (DAA),

<sup>131</sup> Mediante la Resolución 1259 del 10 de julio de 2018 se excluyen aquellas obras o actividades consideradas como cambios menores o de ajuste normal dentro del giro ordinario de los proyectos del sector minero.

<sup>132</sup> El MADS señala que se encuentra en proceso de actualización la reglamentación sobre DAA en proyectos de conducción de fluidos por ductos, proyectos de exploración HC-Offshore, planes de manejo ambiental en proyectos de perforación de pozos exploratorios HTER210 Continental y de perforación de pozos de desarrollo o producción y sus líneas de flujo HTER310 Continental.

<sup>133</sup> Importación, zoocría y comercialización.

<sup>134</sup> De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015.

los estudios de impacto ambiental (EIA) y en general en la producción de información relevante para el trámite del licenciamiento ambiental, el Gobierno se comprometió a crear un registro nacional único de consultores certificados para la formulación de los instrumentos de evaluación.

A pesar de la importancia de tal instrumento como una buena práctica reconocida que permitiría contar con estándares unificados para realizar evaluaciones técnicas de los proyectos a nivel nacional, el compromiso no fue cumplido, ya que la gestión durante el cuatrienio sólo cubrió una consulta sobre la metodología llevada a cabo por algunos países y la propuesta de un plan de trabajo<sup>135</sup>.

#### 1.2.2.5.1.3 Fortalecimiento de la evaluación y el seguimiento

En relación con el compromiso establecido en el PND dirigido a actualizar los procedimientos y manuales usados por las autoridades ambientales para la evaluación de EIA de acuerdo con las buenas prácticas de la OCDE, se realizaron ajustes sobre la incorporación de un análisis regional (presión sobre los recursos naturales, impactos acumulativos y sinérgicos), así como propuestas de actualización de los manuales de evaluación de estudios ambientales, seguimiento ambiental y la versión preliminar del aplicativo de evaluación. De acuerdo con el MADS, sólo a partir de 2019 se dará inicio a la elaboración de instrumentos internos y externos actualizados de acuerdo con las buenas prácticas de la OCDE.

Frente al compromiso de incrementar el número de visitas de seguimiento a proyectos licenciados en los sectores de hidrocarburos, infraestructura, minería, energía y agroquímicos, ANLA reportó un incremento de 90,47% al final del cuatrienio (873 seguimientos), cuando la meta era del 95% (965 seguimientos finalizados).

Adicional a que la meta no se logró, la CGR señala que en ella sólo se involucró a la autoridad nacional, excluyendo las autoridades ambientales regionales y urbanas, bajo cuya responsabilidad también hay funciones de seguimiento a licencias, permisos y demás instrumentos de manejo y control.

La misma situación se presentó con el compromiso de incrementar el porcentaje de solicitudes de licenciamiento y de modificaciones a licencias resultas en los términos de ley. Es decir, adicional a que la meta no se cumplió, ya que sólo se alcanzó el 75,83% frente al 95% de la meta, no se vinculó a las autoridades ambientales regionales y urbanas, de manera que se evidencia la desconexión entre la política nacional y la institucionalidad dispuesta como autoridad ambiental en los ámbitos urbano y regional.

#### 1.2.2.5.2 Investigación, gestión de conocimiento e información

Los compromisos ambientales en materia de investigación científica, gestión de

conocimiento e información se llevó a cabo a través del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andarés (INVEMAR), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Instituto de Investigaciones ambientales del Pacífico Jhon Von Neuman (IIAP) y la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Se adelantaron actividades a través de convenios de cooperación, seminarios, proyectos, acuerdos y estrategias entre los institutos de investigación en asuntos diversos como la generación de bases de datos, estimación de reservas de carbono, desarrollo local sostenible, conservación, inventarios de biodiversidad y mercados verdes. Entre los principales avances por cada instituto del sector se encuentran:

##### 1.2.2.5.2.1 Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI

La gestión estuvo dirigida hacia el fortalecimiento: 1) científico y tecnológico, 2) de la infraestructura de investigación, 3) del talento humano, 4) organizacional y financiero y 5) del relacionamiento con otros sectores. Entre otros, se destacan el diseño de una clave electrónica para la identificación de maderas en la cuenca amazónica, la operación estadística del inventario forestal nacional<sup>136</sup>, una metodología para el análisis espacial (escala 1:100.000) de motores de deforestación, infraestructura tecnológica, fortalecimiento de capacidades locales para la autogestión de proyectos y conservación del territorio, fortalecimiento de capacidades de investigación y análisis de información.

##### 1.2.2.5.2.2 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt

Sus principales resultados en el cuatrienio se relacionan con la generación de nuevo conocimiento, metodologías, protocolos y herramientas de gestión y consolidación de una red nacional de instituciones e investigadores, como el desarrollo de 24 proyectos de investigación sobre biodiversidad a nivel nacional, el Atlas de páramos en Colombia y la determinación de las áreas de referencia para la delimitación, estrategias de rehabilitación de humedales de la región de la Mojana o procesos de educación, conservación y producción de paisajes de bosque seco en el Caribe. También aportó al MADS en la formulación del Plan de Acción de Biodiversidad (PAB), de la política nacional para la gestión Integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y la consolidación de una red nacional de instituciones e investigadores asociada a la aplicación de códigos de barras de ADN entre otros.

##### 1.2.2.5.2.3 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (Invemar)

Como parte de sus principales resultados se encuentra el desarrollo de veintiún (21)

135 Que sería llevado a cabo en cuatro fases: 1) Diagnóstico y diseño, 2) Desarrollo, 3) Prueba, 4) Implementación.

136 En el marco del Programa Redd Early Movers (REM).

proyectos relacionados con el fortalecimiento de capacidades de investigación y soporte a la toma de decisiones para evaluación de las declaratorias de áreas marinas protegidas, el diseño y desarrollo del sistema de soporte de decisiones y transferencia de conocimiento, la adquisición de equipamiento y mobiliario de la sede nueva y la formación de parte de su personal con becas a nivel de maestría.

#### 1.2.2.5.2.4 Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Los principales resultados se obtuvieron en el fortalecimiento de las capacidades técnicas y científicas de los servicios meteorológicos e hidrológicos, sistemas de monitoreo, investigación y la presentación de reportes internacionales como la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Además se desarrollaron diecinueve (19) proyectos sobre entrenamiento especializado y ampliación de conocimientos y la socialización a entidades del orden nacional y regional, se formalizaron memorandos de entendimiento, convenios de cooperación, declaraciones conjuntas de entendimientos con vigencias actuales y algunos que van hasta 2023 en materia de investigación y generación de información ambiental.

#### 1.2.2.5.2.5 Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John Von Neumann (IIAP)

Su gestión se enfocó hacia el fortalecimiento de la capacidad técnica de los investigadores, su relacionamiento con grupos étnicos y grupos asociativos del departamento del Choco, así como aspectos administrativos y financieros. También reportó a la CGR avances en la generación de información científica de áreas de interés ambiental para Colombia y Ecuador y el desarrollo de seis (6) proyectos relacionados con negocios verdes, turismo de naturaleza, pesca sostenible, desarrollo local sostenible, gobernanza para la paz e inclusión de elementos de biodiversidad y minería en los planes de ordenamiento territorial municipal y departamental.

#### 1.2.2.5.2.6 Parques Nacionales Naturales de Colombia

Su gestión estuvo orientada a desarrollar capacidades en manejo de turismo sostenible, la generación de nuevo conocimiento, la gestión de los parques nacionales, la adecuación de instalaciones de los parques y la selección de sitios objeto de intervención para la conservación, así como el fortalecimiento del sistema de monitoreo de las áreas protegidas y el desarrollo de modelos de gobernanza por parte de las comunidades.

Se destaca el proyecto Desarrollo Local Sostenible para la Paz que incluyó veintiocho (28) áreas de las 59 que componen el Sinap, con el objetivo de trabajar con las comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas acuerdos dirigidos a superar los conflictos de uso, ocupación y tenencia. Como principal impacto estaría la reducción de presiones antrópicas sobre las áreas y su zona con funciones amortiguadoras y en general su fortalecimiento del manejo y conservación.

#### 1.2.2.5.3 Evaluaciones ambientales estratégicas

Frente al compromiso de consolidar la evaluación ambiental estratégica (EAE), entendida como un proceso sistemático para incorporar consideraciones ambientales por parte de los niveles más altos en la toma de decisiones, la gestión durante el cuatrienio se enfocó en la elaboración de estudios y documentos: 1) EAE y formulación de lineamientos integrales de sostenibilidad ambiental en el pacífico colombiano; 2) EAE para la formulación e implementación de los instrumentos de planificación del sector minero con sostenibilidad ambiental; 3) EAE de la Política portuaria para un país más moderno; 4) Ejercicios piloto de EAE a los planes y programas del sector agropecuario<sup>137</sup>; 5) EAE del Plan maestro de transporte intermodal; 6) EAE de políticas, planes y programas con incidencia en el sector agropecuario en la región caribe, y 7) EAE regional del arco noroccidental amazónico, que culminará a mediados de 2019.

En materia de reglamentación se expidió el Decreto 1682 de 2017 que asignó al Viceministerio de Ordenamiento Ambiental Territorial la función de dirigir las EAE y a la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial y SINA adelantar tales evaluaciones.

#### 1.2.2.5.4 Educación, cultura y participación

##### 1.2.2.5.4.1 Producción sostenible

Se suscribieron agendas para fortalecer la planificación hacia la producción sostenible con los ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, Comercio, Industria y Turismo, Defensa Nacional, Minas y Energía, Protección Social, Transporte, Vivienda, Ciudad y Territorio y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como la Asociación Colombiana de Porcicultores, la Federación Nacional de Avicultores y la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar.

De acuerdo con el MADS, los avances y resultados de cada agenda dependen de la planificación acordada y se reportan avances en productos, estudios, actualizaciones, aplicativos y convenios en temas como reforestación, conservación, producción y uso sostenible, cambio climático y eficiencia energética.

##### 1.2.2.5.4.2 Política nacional de educación ambiental

En el PND el Gobierno se comprometió a alcanzar una meta de 56 alianzas; al final del cuatrienio se reportaron 54 alianzas que representan el 96,4% del compromiso. De ellas, catorce (14) se realizaron corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, las demás se suscribieron con alcaldías, gobernaciones, universidades, Parques Naturales Nacionales, SENA, entre otros actores públicos y privados.

<sup>137</sup> Para los sectores de palma, maíz, caficultura, labranza, panelero, algodón, bananero, porcícola, flor verde y canarcultura.



A partir de estas alianzas se suscribió en 2015 la Alianza nacional por la formación de ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia, que está a cargo del MADS a través de su Subdirección de Educación y Participación. Contiene cinco ejes estratégicos: 1) articulación intersectorial, 2) proyecto matriz, 3) estímulos e incentivos, 4) cooperación e internacionalización, y 5) comunicación e información.

En materia de reglamentación, el MADS expidió la Resolución 2035 de 2018 que crea los centros regionales de diálogo ambiental, como instancias de facilitación, articulación, participación, cooperación y reflexión para la identificación, priorización y discusión de los conflictos ambientales en el nivel regional, cuyos pilares son la gestión del conocimiento, el acceso a la información y la participación.

Con esta resolución se incluye una definición de conflicto socio ambiental:

Para efectos de lo dispuesto en la presente resolución, debe entenderse por conflicto socioambiental, las tensiones, desacuerdos o confrontaciones respecto del acceso, uso, manejo y protección de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; la distribución de sus beneficios; la implementación normativa; y el acceso o desconocimiento de información ambiental<sup>138</sup>.

Los centros se conformaron en torno a las macrocuencas, de manera que son cinco: Magdalena-Cauca, Caribe, Amazonas, Orinoco y Pacífico, y su coordinación se asignó al Viceministerio de ordenamiento ambiental del territorio.

La CGR considera que, aunque se realizaron avances, aún queda mucho por hacer para alcanzar una efectiva política nacional sobre educación ambiental a partir de estrategias claras y metas medibles y controlables.

#### 1.2.2.5.5 Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible

Para el fortalecimiento de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible el MADS reportó acciones sobre las capacidades de planeación, de cumplimiento, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y normativas ambientales, y de gestión del conocimiento y la información. Sin embargo la mayoría de los esfuerzos se desarrollaron en términos de la incorporación de lineamientos en instrumentos de planificación como el Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental, algunas políticas ambientales y la definición de una guía para la formulación de los planes de acción institucional de las corporaciones y las autoridades ambientales urbanas.

En cuanto al fortalecimiento de capacidades en el seguimiento y evaluación en la implementación de las políticas y normativas ambientales, el MADS presenta como resultado la definición de los alcances de los informes que las corporaciones remiten al MADS en los tiempos establecidos y la inclusión de indicadores mínimos de gestión, así como acciones de carácter transversal dirigidas hacia la articulación interinstitucional y hacia el apoyo financiero a las corporaciones con menores niveles de ingresos.

<sup>138</sup> Resolución 2035 de 2018, artículo 1.

Con todo lo anterior se realizó la medición del índice de desempeño de las corporaciones, obteniendo como resultado que 24 de las 33 entidades obtuvieron una calificación de desempeño igual o superior al 80%, con lo cual se dio cumplimiento a la meta formulada en el PND.

Al respecto la CGR llama la atención en que la naturaleza misional de las corporaciones y el lugar que ocupan en el entramado institucional, en especial en el sector ambiental y el SINA, implica que de hecho el fortalecimiento de sus capacidades debería estar en función de la política ambiental y de lo que espera la sociedad de ésta y que se encuentra plasmado en la Constitución Política. La CGR considera que se requiere hacer reformas de fondo que permitan vincular efectivamente a las corporaciones en el ciclo de política pública, incluida la dimensión presupuestal y financiera.

#### 1.2.2.5.6 Seguimiento a implementación de recomendaciones OCDE

En cuanto a los avances y resultados del Comité de seguimiento al avance en la implementación de recomendaciones e instrumentos de la OCDE, el MADS reportó a la CGR la elaboración de diversos proyectos de reglamentación de la gestión de residuos sólidos, tales como el proyecto de la Ley General de Residuos Sólidos<sup>139</sup>, de la reglamentación para el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y el proyecto de reglamentación sobre estándares de desempeño en gestión de residuos, así como la expedición de la Resolución 1407 de 2018 que reglamenta la gestión ambiental de residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, y metal.

### 1.2.3 Objetivo 3: Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático

Finalmente, en el tercer objetivo se integraron todas las acciones dirigidas a consolidar un modelo de crecimiento económico que no sólo se adapte y responda a las condiciones que impone el cambio climático y la variabilidad climática, sino que además permita reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y a los efectos del cambio climático y la variabilidad climática.

#### 1.2.3.1 Procesos de la gestión del riesgo

En el diseño del PND, este componente del Objetivo 3 fue asignado a la Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastre (UNGRD) y el Fondo de Adaptación.

<sup>139</sup> Para regular la gestión integral de residuos sólidos, en el marco de la política para la gestión integral de residuos sólidos establecida en el Conpes 3874 de 2016.

### 1.2.3.1.1 Conocimiento del riesgo de desastre

Se estableció como meta la definición y el seguimiento de agendas estratégicas sectoriales para promover la incorporación de programas, proyectos y acciones en los planes sectoriales en materia de transporte, agricultura y vivienda, ciudad y territorio, promoviendo el desarrollo e inversión en gestión del riesgo de desastres, en concordancia con la Ley 1523 de 2012<sup>140</sup>. La finalidad fue reducir la vulnerabilidad de los sectores e incrementar su resiliencia frente a desastres, lo cual redundaría en seguridad alimentaria, competitividad y calidad de vida de la población.

Es así como estos sectores en desarrollo de sus funciones coadyuvaron en la gestión del riesgo de desastres a través de la ejecución de sus proyectos que apuntan: i) al sistema de análisis del riesgo en infraestructura prioritaria, ii) monitoreo y alertas tempranas hidroclimatológicas, iii) al desarrollo de estudios de susceptibilidad ante incendios forestales, iv) amenazas de riesgos de origen tecnológico, v) inventarios de asentamientos en riesgo, vi) procedimientos y planes de reasentamientos para zonas de riesgo no mitigable y/o catalogadas de alto riesgo; entre otros, que mejora el conocimiento y reducen las condiciones existentes de riesgos de desastres.

Desde la UNGRD, se creó la Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo de Desastres, como una instancia académica de construcción colectiva conformada por universidades, centros de investigación y entidades públicas y privadas, cuyo propósito es orientar la construcción de lineamientos y promover procesos investigativos en gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de aumentar el conocimiento del riesgo y la cultura de investigación en el país en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD). Esta instancia ha realizado eventos (simposio “la educación y la investigación en gestión del riesgo) y un trabajo conjunto donde se desarrolló un documento articulado cuyo resultado ha brindado orientación a los territorios para la gestión de recursos del sistema general de regalías en ciencia y tecnología.

También se avanzó en la construcción y calibración de modelos matemáticos y computacionales para el diseño, implementación, operación y evaluación de sistemas de alerta temprana por peligros naturales y antrópicos.

Por otra parte, con el proyecto de inversión “Fortalecimiento de políticas e instrumentos financieros del SNGRD de Colombia”, se realizó la concertación del componente programático del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) no solo con entidades pertenecientes a 20 sectores administrativos<sup>141</sup> sino también de las instituciones y entidades adscritas de los departamentos y municipios del territorio nacional;

con el fin de promover el desarrollo e inversión en gestión del riesgo de desastres<sup>142</sup> que permite mediante la metodología definida, medir las acciones en gestión del riesgo.

La Unidad ha venido acatando las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos -OCDE en lo referente al diseño de lineamientos técnicos para la implementación de directrices frente a accidentes químicos, en el marco de la Comisión Nacional de Riesgo Tecnológico y de acuerdo con el Conpes 3868 de 2016.<sup>143</sup> En este camino, la Unidad suscribió en 2017 un contrato de consultoría<sup>144</sup> con el objeto fue definir y proponer valores nacionales posibles de riesgo máximo individual accidental para actividades industriales, y para instalaciones fijas e infraestructura de transporte; en cuyo resultados se establecieron los valores nacionales de riesgo máximo individual accidental para actividades industriales, y para instalaciones fijas e infraestructura de transporte.

La UNGRD también formuló y gestionó al desarrollo de agendas estratégicas sectoriales aplicadas a la gestión del riesgo de desastres, reconociendo las diferencias y necesidades de carácter regional, local y sectorial. La formulación de proyectos contribuye en el mejoramiento de la calidad de vida de la población y en el conocimiento sobre el riesgo, sin embargo, los esfuerzos deben continuar en este componente.

#### 1.2.3.1.1 Sector transporte

El compromiso del sector estuvo dirigido a la elaboración de estudios de vulnerabilidad de la red vial nacional (de la estrategia para reducir el riesgo existente, la generación de nuevos riesgos y el impacto de los desastres en los sectores) los registros indican que: i) realizaron un estudio de riesgo climatológico de la red vial primaria, para la identificación y priorización de los tramos viales más vulnerables y con mayor riesgo frente a eventos climáticos futuros; ii) establecieron una metodología en el 2016 (convenio suscrito entre la UNGRD, el INVIA y el Servicio Geológico Colombiano) para el análisis de vulnerabilidad por movimientos en masa corredores piloto: Cano-Mojarras y Popayán – Pálico -Río Mazamorras (Dpto. del Cauca); y, iii) elaboraron (con el apoyo del Servicio Geológico Colombiano) una guía metodológica para la evaluación y cálculo del riesgo de la red vial nacional.

En el 2014 se estructuró el Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Red Vial Nacional: Plan Vías CC: Vías compatibles con el clima, que define las acciones organizadas estratégicamente para ir incorporando paulatinamente la adaptación en la planificación y el quehacer del sector ante Los desafíos que plantea la crisis climática, para maximizar las inversiones a futuro y producir el conocimiento necesario para la generación de medidas de adaptación adecuadas<sup>145</sup>.

<sup>140</sup> Por medio de 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.

<sup>141</sup> Presidencia, Planeación, Deportes, Ciencia y Tecnología, Estadísticas, Ministerios: Relaciones exteriores, Interior, Justicia, HCP, Trabajo, Minas y Energía, Comercio, Educación, Ambiente, Vivienda, Agricultura, Salud, Transporte, Defensa, Cultura y Tecnologías de la Información. SPI, Resumen Proyecto de Inversión: “Apoyo al fortalecimiento de políticas e instrumentos financieros del SNGRD de Colombia 2016-2018. Pág.6.

<sup>142</sup> Avalancha de Armero, terremoto del Eje Cafetero, avenida torrencial de Salgar, Antioquia y Mocoa, Putumayo.

<sup>143</sup> Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas.

<sup>144</sup> Contrato No. 9677-PPAL001-849-2017, celebrado entre el Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – Fiduprevisora S.A. y la Universidad de los Andes.

<sup>145</sup> Respuesta de del Ministerio de Transporte a la CGR de fecha 30 de abril de 2019.

Posteriormente, estructuraron el Plan Indicativo para el Fortalecimiento Institucional para la Gestión del Riesgo-PIFIN que define en términos generales, ejes similares a los que plantea el Plan Vías CC: Vías compatibles con el clima.

Las acciones en relación con la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC<sup>146</sup> para la infraestructura portuaria, están relacionadas con la estructuración del plan de gestión del cambio climático para los puertos marítimos, para incorporar consideraciones de adaptación y mitigación de GEI en la planificación, desarrollo y operación de los puertos.

Este plan contiene el perfil de vulnerabilidad de las 9 zonas portuarias (Guajira; Santa Marta y Ciénaga; Barranquilla; Cartagena; Golfo de Morrosquillo; Urabá; Buenaventura; Tumaco; San Andrés) identificando posibles daños, producto de las amenazas climáticas futuras, y plantea recomendaciones para implementar medidas de adaptación y mitigación, para disminuir las emisiones de carbono. Fue socializado en noviembre de 2016 a los actores involucrados en el desarrollo portuario del país y entregado a todos los concesionarios de las terminales, como herramienta de conocimiento, para que identifiquen sus potenciales riesgos y empiecen a hacer análisis de vulnerabilidad más detallados, que les permitan diseñar e implementar las medidas de adaptación adecuada.

#### 1.2.3.1.1.2 Sector vivienda, ciudad y territorio

En relación con la asesoría y acompañamiento a los municipios para la incorporación del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial POT, el sector reporta que se efectuaron procesos de asistencia técnica y capacitación en temas específicos relacionados con la incorporación de la gestión del riesgo en los procesos de desarrollo territorial, como uno de los ejes centrales de los procesos de planeación del territorio y que incluyó la Guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, elaborada por el Servicio Geológico Colombiano.

Y en relación con el desarrollo de instrumentos metodológicos para el conocimiento del riesgo en el ámbito local como compromiso establecido para el período 2014-2018, los registros muestran que se aplicó la Guía metodológica para el inventario de asentamientos en zonas de alto riesgo, a fin de que los entes territoriales lo utilicen como herramienta para recabar información y suministrar datos sobre asentamientos en alto riesgo de inundación y movimientos en masa.

De otra parte, los resultados obtenidos en relación con el proceso de asistencia técnica a los prestadores de servicios públicos para la elaboración y actualización de planes de emergencia y contingencia muestran, según registros, que brindaron asistencia y apoyo técnico en generación de planes y programas asociados a la gestión del riesgo y para la atención de situaciones de emergencia sectoriales, en desarrollo de las disposiciones contenidas en la Resolución 0154 de 2014 que define los contenidos mínimos de los Planes de Emergencia y Contingencia para la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.

<sup>146</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, la Ley 1450 de 2011, y el Conpes 3700 de 2011

#### 1.2.3.1.2 Reducción del riesgo de desastre

Para fortalecer el SNGRD, la Unidad realizó 7 convenios que, a través de la reingeniería del mismo, posibilitaban el acceso de información por parte de los diferentes actores del Sistema, mediante la integración de contenidos de las entidades nacionales y territoriales. La información producto de los convenios se ha utilizado con dos enfoques, uno relacionado con la publicación de esta información a través del SNIGRD y otras plataformas web relacionadas con la gestión del riesgo de desastres y de interés para los diferentes actores del sistema. El segundo enfoque, ha sido mediante el uso de acuerdo con la necesidad interna de los procesos misionales de la Unidad, en cuyos casos la información se ha cargado a su base de datos.

Con la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas se ha realizado intercambio de información para la identificación de víctimas dentro de las emergencias y desastres ocurridos en el país, información que cuenta con protección de datos personales. Como resultado del uso de la información por parte de los procesos misionales, se conformó el Atlas de Riesgo de Colombia.

La Unidad también estableció convenios de intercambio de información que permiten incrementar el acceso y difusión de información por parte de los actores del SNGRD<sup>147</sup>, así como la creación de guías que facilitan la implementación de la gestión del riesgo en el país. Entre ellas se resalta la Guía de integración de la gestión del riesgo de desastres y el ordenamiento territorial municipal, que orienta a los municipios y distritos en la elección y diseño de acciones que pueden adelantar para integrar de manera efectiva la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial.

Por otro lado, con el fin de fortalecer las capacidades institucionales de los territorios, y en el marco de la articulación interinstitucional con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y lograr la integración de la gestión del riesgo en el OT se adelantaron las siguientes actividades:

- Talleres Regionales de (OT) con énfasis en Gestión del Riesgo los cuales fueron coordinados de manera conjunta con el MADS, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) y la UNGRD, los cuales se llevaron a cabo en los departamentos de Atlántico, Cesar y Cundinamarca.
- Ejecución del proyecto Asistencia técnica a las entidades territoriales en la implementación de los componentes del SNGRD<sup>148</sup>. Para este proyecto en la vigencia 2016 se contó con recursos por \$1.280 millones distribuidos entre los 32 departamentos.
- Se construyeron los lineamientos para la integración de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial articulados con los planes de inversiones municipales así como la promoción de la incorporación del análisis de riesgo en el ordenamiento territorial a través del acompañamiento a 68 municipios y distritos de 16 departamentos, con una inversión para 2016 de \$306 millones, para 2017 de \$362 millones y de \$373 millones en 2018.

<sup>147</sup> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Servicio Geológico Colombiano (SGC), PNN, Dirección General Marítima (DIMAR), Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH)

<sup>148</sup> Tiene como objeto es acompañar integralmente a las entidades territoriales en el fortalecimiento de capacidades para la implementación de los componentes del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres conforme a lo estipulado en la ley 1523 de 2012



A continuación se muestra los indicadores del PND de UNGRD. Vigencia 2015-2018:

**Cuadro 1-26**  
**Indicadores del Plan Nacional de Desarrollo- UNGRD**

Nombre del indicador PND	Meta cuatrienio	2015	2016	2017	2018	Avance cuatrienio	% avance cuatrienio
Sectores estratégicos que involucran la GRD en su planificación	3	0	0	1	3	3	100%
Proyectos formulados por parte de las entidades territoriales con acompañamiento por parte de la UNGRD	100	5	23	34	20	102	102%
Sectores que han concertado el componente programático del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, PNGRD	20	20	0	0	20	20	100%
Agendas sectoriales estratégicas del PNGRD en implementación y con seguimiento	3	0	0	3	3	3	100%
Entidades del orden nacional que reportan información a la UNGRD para ser integrada al SNIGRD	8	1	3	2	8	8	100%
Municipios que cuentan con el documento de lineamientos para incorporar la gestión del riesgo de desastres en la revisión y ajuste del POT, articulado al plan de inversiones para los municipios	68	5	21	21	21	68	100%

Fuente: SPI, DNP. Elaboró DGPEIF-CGR.

La mayor parte de los indicadores están relacionados con agendas, capacitaciones, lineamientos, concertaciones, que en sí mismas son medios, no productos o resultados finales. La CGR considera que una adecuada gestión del riesgo también debería incluir metas e indicadores sobre impactos o cambios en la realidad, en términos de la variable central de la gestión institucional, el riesgo, de manera que las acciones tengan mayor contundencia frente a lo que la sociedad espera y contribuir a hacer frente a los fenómenos naturales y de origen antrópico que amenazan los ecosistemas, las comunidades y el bienestar de la sociedad.

La UNGRD ha venido brindando en la zona de amenaza volcánica alta del volcán Galeras apoyo a las autoridades locales para contribuir a la reducción del riesgo. Entre las actividades más relevantes, se encuentran<sup>149</sup>:

- Formulación del Plan Integral de Gestión del Riesgo del Volcán Galeras con base en el mapa de amenaza volcánica en la zona de influencia del volcán Galeras<sup>150</sup>.
- Actualización del censo poblacional y expedición de la Resolución 1198 del 11 de octubre de 2016<sup>151</sup> sobre el registro único de damnificados y definir y actualizar la capacidad de los albergues temporales como parte de la preparación y respuesta en el proceso de manejo de desastres.
- En el marco del programa de gestión integral del riesgo en la zona de influencia del volcán Galeras, se han adquirido 492 predios por un valor superior a \$168 millones para un reasentamiento efectivo de 1.068 personas, 21 en proceso de reasentamiento y 30 personas pendientes por reasentar. Se reconocieron 25 compensaciones económicas por más de \$229 millones. Además, se entregaron 40 predios adquiridos en custodia a estos municipios y se realizó la donación de 15 viviendas a igual número de unidades sociales vulnerables reasentadas.

149 SPI-PND y oficio UNGRD del 12 de 04 de 2019 radicado 2019EE03673

150 Elaborado por el Servicio Geológico Colombiano.

151 "Por la cual se regula el Registro Único de Damnificados en la ZAVA del Volcán Galeras y se dictan otras disposiciones"

- Se realizaron 23 visitas técnicas, 18 de ellas para asesorar construcciones en suelo propio y adecuaciones de las nuevas soluciones habitacionales y cinco más para dar viabilidad a la adquisición de predios para reasentamiento.

- Formación, capacitación y apoyo a proyectos productivos en convenio con entidades como la Escuela de Artes y Oficios del SENA<sup>152</sup>—Regional Nariño, la Gobernación de Nariño, la Alcaldía de Pasto y la Asociación Mutual Empresa Solidaria de Salud -EMSSANAR, beneficiando a 312 personas que hacen parte del proceso integral de reasentamiento en la ZAVA<sup>153</sup> Galeras.

### 1.2.3.1.3 Manejo de desastres

Teniendo en cuenta que el riesgo de ocurrencia de un desastre de origen natural puede tener un impacto físico, social, económico y ambiental en una zona determinada, el DNP, cuenta con el Índice Municipal de Riesgo de Desastres ajustado por capacidades. Ésta es una herramienta que mide el riesgo a nivel municipal ante eventos hidrometeorológicos<sup>154</sup>. Establece que 32,6 millones de hectáreas (29%) del territorio nacional tienen las condiciones más críticas de amenaza ante estos fenómenos. Así mismo, que las capacidades de las entidades territoriales para gestionarlo son muy bajas. Estas amenazas son: 1) inundaciones lentas<sup>155</sup>; 2) movimiento en masas<sup>156</sup>; y 3) flujos torrenciales<sup>157</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior, la UNGRD trabajó en dos frentes de acción, el primero relacionado con la elaboración de planes de contingencia<sup>158</sup> y protocolos<sup>159</sup>, como sustento de medidas de prevención ante fenómenos recurrentes, y el segundo bajo el proceso de implementación de sistemas de alerta temprana. También ha emitido circulares para la prevención en temporada de lluvias, temporada seca y posibles fenómenos del Niño y de la Niña, entre otras acciones.

Se cuenta con 21 sistemas de alertas tempranas<sup>160</sup> que incluyen 110 puntos de sirenas de alerta temprana distribuidos en 21 municipios del país<sup>161</sup>. Según la Unidad, se encuentran en continuo proceso de evolución tecnológica, lo que ha permitido su fortalecimiento incluyendo la implementación de sensores, mostrando ventajas en el monitoreo remoto a través de Internet, centrales de monitoreo y control, estaciones meteorológicas, sensores de caudal y de nivel, sirenas de accionamiento remoto, sensores de movimiento en masa, entre otros. Estos esquemas de fortalecimiento permiten la operación de manera autónoma, gracias a alimentación eléctrica de tipo solar y/o eólica integrada.

152 Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

153 Zona de Amenaza Volcánica Alta.

154 Son aquellos derivados de fenómenos naturales relacionados con el agua, que pueden provocar desastres de diverso tipo, como inundaciones por precipitaciones extremas, huracanes y ciclones tropicales. También como sequías, tormentas eléctricas o de nieve, heladas, granizo y deslizamientos de tierra o lodo, entre otras.

155 Lluvias fuertes o continuas que aumentan el nivel de las aguas cubriendo áreas que normalmente están secas.

156 Desplazamiento de rocas, suelos o escombros por una ladera por acción de la gravedad.

157 Desplazamiento rápido de volúmenes importantes de agua, suelo, sedimentos y escombros por cauces de quebradas con altas pendientes.

158 Planes Nacionales para afrontar el fenómeno del Niño 2014-2016, volcán nevado del Ruiz, primera temporada de lluvias 2015 marzo a junio, primera temporada de lluvias 2016, segunda temporada de lluvias y posible fenómeno la Niña 2016-2018, contingencia por huracanes, para temporada seca (15 dic 2016 y 15 marzo 2017) y temporada seca con influencia del fenómeno la Niña (16 dic 2017-15 marzo 2018).

159 Entre los protocolos están: protocolo nacional de detección y alerta de tsunami, de solicitud de apoyo aéreo para la atención de incendios por cobertura vegetal, de respuesta ante huracanes y otros ciclones tropicales año 2018 y respuesta a fenómenos climáticos.

160 Su función es dar aviso sobre los niveles de riesgo y advertir a la comunidad de zonas con alto riesgo de emergencias ante la eventual manifestación de un fenómeno natural.

161 San Andrés, Antioquia, Caldas, Tolima, Cauca, Putumayo, Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander

En cuanto a la formulación de proyectos, en el 2016 se trabajó con los 21 municipios seleccionados para la vigencia 2016 y 2 de los 5 asistidos en la vigencia 2015, para lograr la meta de 23 municipios en el año 2016.

Se cuenta también, con comunicación de alertas mediante mensajes de texto y correos electrónicos a las entidades operativas y los tomadores de decisiones del territorio, para actuar de manera ágil y oportuna ante las diferentes situaciones de emergencias que se puedan presentar, así como diversas comunicaciones a la institucionalidad<sup>162</sup>.

Durante el cuatrienio se declaró una (1) situación de desastre en Mocoa (Putumayo)<sup>163</sup>. Se definió un esquema estratégico mediante la formulación de planes de acción que contemplan acciones y actividades de recuperación, para minimizar la vulnerabilidad en los territorios. El cuadro siguiente muestra el número de proyectos de la Unidad desde el 2015- 2018, los recursos invertidos y el avance de los mismos.

Cuadro 1-27  
Proyectos de Inversión por la UNGRD 2015-2018 (millones \$)

Proyectos de Inversión	Vigencia 2015				Vigencia 2016				Vigencia 2017				Vigencia 2018			
	Presupuesto		Avance Físico		Presupuesto		Avance Físico		Presupuesto		Avance Físico		Presupuesto		Avance Físico	
	Vigente	Obligado	% de Ejecución	Avance Físico	Vigente	Obligado	% de Ejecución	Avance Físico	Vigente	Obligado	% de Ejecución	Avance Físico	Vigente	Obligado	% de Ejecución	Avance Físico
Fortalecimiento de políticas e instrumentos financieros del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres –snigrd-de colombia, nacional	412	410	99,50%	0%	239	239	100%	100%	231	147	64%	100%				
Asistencia técnica a las entidades territoriales en la implementación de los componentes del snigrd de acuerdo a la ley 1523 de 2012, nacional	1.280	1.280	100,00%	96%	743	737	99%	83%	666	388	58%	100%				
Implementación del sistema nacional de información para la gestión del riesgo de desastres, nacional	271	208	77%	76,78%	237	237	100%	0%	138	138	100%	100%				
Fortalecimiento de las capacidades financieras territoriales en Gestión del Riesgo de Desastres a nivel Nacional					9.536	9.536	100%	100%								
Asistencia técnica en gestión local del riesgo a nivel municipal y departamental en Colombia	1.126	1.036	92%	91%												

Fuente: SPI, DNP. Elaboró DGPEIF-CGR.

### 1.2.3.2 Reducción del riesgo y el impacto de los desastres en los sectores

En el diseño del PND, este componente se desarrolla con el concurso de diversos actores. A continuación se presentan los principales resultados obtenidos.

#### 1.2.3.2.1 Sector del interior

Dentro del mismo objetivo 3, tanto el Ministerio del Interior como el Ministerio de Hacienda tienen unos compromisos dentro del PND 2014-2018, los cuales son:

Cuadro 1-28  
Compromisos Objetivo 3 - Sector del Interior

Entidad	Estrategia	Acciones
4. Mininterior	c. Reducir el riesgo existente, la generación de nuevos riesgos y el impacto de los desastres en los sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizar los procesos de gestión de la información de los Bomberos de Colombia a través del Registro Único Estadístico de Bomberos (RUE)</li> <li>Diseñar el plan de fortalecimiento, capacitación, adquisición de equipos y maquinaria especializada, así como la adecuación de una infraestructura física y tecnológica necesaria para la prestación de un servicio público esencial eficiente, efectivo y oportuno frente a las emergencias de tipo bomberil.</li> <li>Implementar el programa de fortalecimiento de los cuerpos de bomberos a nivel nacional.</li> <li>Avanzar en la implementación de la estrategia de protección financiera frente a desastres (Política para la gestión de las finanzas públicas relativas a los riesgos de desastres)</li> </ul>
5. Minhacienda		

Fuente: PND 2014-2018. Elaboró DGPEIF-CGR

Dada la obligación del Estado de preservar la vida y asegurar la calidad de vida de las personas, previniendo los riesgos y desastres, y asegurar la calidad del servicio y realización de la actividad bomberil, la Dirección Nacional de Bomberos, llevó a cabo dos proyectos de inversión con el fin de garantizar la sostenibilidad del desarrollo económico y social del país. Con el primer proyecto se busca el fortalecimiento técnico, operativo y administrativo de los Bomberos de Colombia para la prestación de un servicio público esencial, eficiente y oportuno; para ello, se adquirieron máquinas y vehículos, especializados contra incendio, unidades de rescate y de atención de incidentes con materiales peligrosos por \$26.994 millones, beneficiando a 109 municipios.

También se propuso fortalecer a los Bomberos de Colombia a través de infraestructura, vehículos y equipos especializados de bomberos, donde se comprometieron recursos por \$23.358 millones que corresponden a un logro alcanzado de 324 unidades, de una meta propuesta de 223. Con el segundo, se propusieron cualificar y fortalecer el recurso humano de los Bomberos a través de Planes curriculares de capacitación, actualización en temas relacionados con los Bomberos en el país. Por lo que se realizaron cursos especializados, campañas nacionales de prevención de incendios y uso racional del agua. Igualmente, optimizar los procesos de gestión de la información de los Bomberos a través del Registro Único Estadístico de Bomberos (RUE), la cual tuvo para la vigencia 2017 un presupuesto de \$1.773 millones.

Además, se diseñó e implementó la Plataforma para el Registro Único Nacional de Estadísticas de Bomberos, se adquirieron equipos y vehículos especializados financiados y cofinanciados para atender emergencias, y se adquirieron máquinas extintoras. También fortalecieron la gestión de la información y comunicaciones de los Bomberos mediante informes estadísticos mensuales, alertas tempranas, circulares y boletines informativos, planes de contingencia de atención de emergencias atendidas y matriz diaria actualizada con la información de estas emergencias, por los diferentes cuerpos de bomberos del país.

<sup>162</sup> La Unidad envía circulares con las diferentes recomendaciones y planes de contingencia a los diferentes entes territoriales en cabeza de los coordinadores municipales y departamentales para la gestión del riesgo de desastres, envío de comunicados especiales del IDEAM a las entidades territoriales del SNGRD y monitoreo 24/7 a través de la Central de Información y Telecomunicaciones – CTEL.

<sup>163</sup> Decreto 599 del 6 de abril de 2017, prorrogado mediante Decreto 606 del 3 de abril de 2018.



Los proyectos de inversión y sus recursos invertidos para estos propósitos están en el siguiente cuadro:

Cuadro 1-29  
Proyectos de inversión - Bomberos de Colombia

Proyectos de Inversión	Vigencia 2016			Vigencia 2017			Vigencia 2018					
	Presupuesto	Vigente	Obligado	% de Avance	Presupuesto	Vigente	Obligado	% de Avance	Presupuesto	Vigente	Obligado	% de Avance
Fortalecimiento de los bomberos de Colombia a Nivel Nacional	26.994	23.791	88,10%	0,00%	1.773	1.500	85%	78%	231	147	64%	100%
Fortalecimiento de los cuerpos de bomberos		34.495	26.164	75,80%		64%	37.781	26.647	71%	137%		

Fuente: SPI, DNP. Elaboró DGPEIF-CGR.

A pesar de los recursos invertidos por el gobierno para llevar a cabo esta actividad y el cubrimiento que se ha querido hacer a nivel nacional, aún no se da cumplimiento ya que el mismo cuerpo de bomberos recomienda que por cada 1.000 habitantes debe existir por lo menos un bombero; lo que conlleva a concluir que no se está en condiciones óptimas para atender situaciones eventuales de emergencias que puedan presentarse y deban ser atendidas por el cuerpo de bomberos.

### 1.2.3.2.2 Sector hacienda

El MHCP se propuso implementar una estrategia de protección financiera frente a desastres<sup>164</sup>, mediante la evaluación de diferentes instrumentos ofrecidos tanto por el mercado de capitales, como por el de seguros. Se han realizado las siguientes acciones: 1) renovación del crédito contingente CAT-DDO por valor de USD\$250 millones, con el Banco Mundial<sup>165</sup>, y 2) emisión del “Bono Catastrófico” (CAT-BOND) frente a la ocurrencia de un sismo de gran magnitud, en el territorio nacional<sup>166</sup>.

El resultado más relevante de la adquisición de estas herramientas financieras, es que ha permitido iniciar la consolidación de un portafolio de instrumentos que garantizan la disponibilidad inmediata de recursos para atender una emergencia en caso de la ocurrencia de un evento natural de gran magnitud. Estos instrumentos mejorarán la capacidad del gobierno para responder ante la ocurrencia de desastres y ayudarán al país en el proceso de recuperación en caso de la ocurrencia de eventos no frecuentes, pero potencialmente devastadores y costosos.

Como conclusión se tiene que a través de un crecimiento resiliente para reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático, el País cada vez más, busca mecanismos y herramientas para reaccionar con efectividad y rapidez ante los efectos de desastres, por medio de estrategias diseñadas particularmente de acuerdo a las exigencias de la población, territorio y ambiente.

### 1.2.3.2.3 Sector agropecuario

Los principales avances se relacionan con la gestión del conocimiento del riesgo en el sector y en el desarrollo de una metodología para el análisis prospectivo de escenarios de variabilidad climática y cambio climático en el sector forestal comercial.

Del lado de gestión del riesgo el MADR elaboró la estrategia Mitigación de Riesgo 360°, que incluye una variedad de instrumentos<sup>167</sup> que guardan consonancia con la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC). Adicionalmente, para dar cumplimiento a las apuestas del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) para el sector agrícola, el MADR firmó una agenda estratégica con la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (UNGRD) que contiene el componente programático para la implementación.

Con el fin de disminuir la vulnerabilidad de la producción agropecuaria se identificaron las problemáticas principales<sup>168</sup> sobre las cuales se ha venido trabajando a partir de un proyecto de inversión<sup>169</sup> bajo el cual se suscribieron convenios entre el MADR con el CIAT y la FAO<sup>170</sup>, dirigidos a fortalecer la capacidad del sector para responder a la variabilidad y el cambio climático, mejorar la eficiencia del uso de recursos; generación de conocimiento, sistemas de alertas tempranas; modernización tecnológica, entre otros.

Finalmente, en perspectiva de la planificación sectorial frente al cambio climático, el MADR se encuentra en la formulación del Plan integral de gestión del cambio climático sectorial (PIGCCS)<sup>171</sup>.

Teniendo en cuenta los avances durante el cuatrienio en materia de resiliencia, vulnerabilidad a desastre y adaptación al cambio climático para el sector, se resalta el logro en el diagnóstico de problemáticas, la formulación de planes, la creación de instrumentos y la suscripción de convenios, aspectos que permiten cumplir con los propósitos del PND y que darían soporte, en la medida que se implementen, para preparar al sector y hacer frente a fenómenos naturales adversos y al cambio climático.

Los resultados de las metas del PND se muestran en el cuadro siguiente. Aunque los logros son relevantes, en algunos casos por encima de lo establecido, los indicadores presentaron carencias en la dimensión o sostenibilidad ambiental en cuanto a la prevención, minimización, mitigación o reparación de los efectos negativos que los sistemas productivos agropecuarios tienen sobre el medio ambiente y que estos respondan o contribuyan a los propósitos del crecimiento verde del PND.

167 Educación financiera, acceso financiamiento por crédito tradicional y especializado de mercado de capitales (fondos de capital de riesgo), cobertura cambiaria y precios, seguros ante eventos climáticos y riesgos sanitarios y colectivos basados en seguros paramétricos y por índice.

168 Brechas y débil manejo de información; baja generación de conocimiento para gestionar riesgos agroclimáticos; debilidad para transferir y adoptar medidas de adaptación a nivel de finca; escaso ordenamiento de la producción agropecuaria, pesquera y forestal; ineficiente planificación del uso y manejo del recurso hídrico para la producción; falta gestión de los agroecosistemas asociados a sistemas productivos.

169 Código BPIN 2014011000119: “Mejoramiento de la sostenibilidad de la producción agropecuaria frente a los fenómenos climáticos Nacionales”, a cargo del MADR y horizonte 2014-2019.

170 Convenio 20120382 MADR-CIAT, Convenio 20150291 MADR-CIAT (abarcó a Fedearroz, Fenalce, Fedegán y Cenicaña), Convenio 20120387 MADR-FAO, Convenio 20150963 MADR-FAO, Convenio 20170443 MADR-FAO y Convenio 20170444 MADR-FAO

171 Con horizonte de planeación 2030 y que se desarrollará en cinco ejes: 1) información de cambio climático, 2) prácticas agropecuarias sostenibles, 3) resiliencia al enfrentar riesgos por eventos climáticos extremos, 4) inversión y políticas públicas hacia el desarrollo resiliente y bajo en carbono, y 5) articulación institucional, investigación y fortalecimiento de capacidades

164 Política para la gestión de las finanzas públicas relativas a los riesgos de desastres.

165 Con este instrumento financiero de retención del riesgo se proveerá disponibilidad inmediata de recursos para la atención de una emergencia de carácter nacional.

166 Esta herramienta de transferencia del riesgo al mercado de capitales, garantizará el pago de las obligaciones crediticias de la Nación hasta por la suma de USD\$400 millones, sin necesidad de incurrir en reasignaciones presupuestales que desfinancien el servicio de la deuda, y permitirá que los recursos destinados al pago de deuda sean utilizados para atender la emergencia.



Cuadro 1-30  
Resultados de metas del PND 2014-2018 - Sector agropecuario

Indicador	L. Base 2014	Meta 2018	Resultados 2018	Logro %	Observaciones
Capacidad de carga (inventario bovino/ha pecuarias)	0,58	0,80	0,7	87,5	ENA (2016) ha sector pecuario VS inventario ganadero ICA.
Hectáreas con capacidad productiva para el ordenamiento social y productivo del territorio con levantamiento de información agropecuaria a escala 1:25.000 UPRA BPIN 2013011000438	1.723.639	5.328.639	7.560.041	141,9	Corresponde a área con aptitud productiva agrícola, donde no se especifican factores ambientales
Hectáreas estratégicas para el desarrollo de sistemas productivos zonificadas a escala 1:25.000 (DUES-FORESTAL) UPRA BPIN 2013011000438	0	1.500.000	1.595.374	106,4	Corresponde a área con aptitud productiva forestal comercial.
Hectáreas adecuadas con manejo eficiente del recurso hídrico para fines agropecuarios. UPRA BPIN 2013011000145	86.450	120.000	164.503	137,1	Corresponde a áreas con estudios, diseños, rehabilitación o construcción convencionales de ADT
Modelos productivos definidos por sistema y región <sup>[1]</sup> . 172	17	20	19	95	Oferta de paquetes tecnológicos.
Sistemas productivos agropecuarios con medidas de adaptación y mitigación al cambio climático	8	8	100		Arroz, papa, cacao, banano, maíz, frijol, caña, ganadería.

Elaboró: DES CD Agropecuario, a partir de la información allegada a la CGR por el MADR (2019ER0033836) y Bases del PND 2014-2018.

#### 1.2.3.2.4 Sector minas y energía

De acuerdo con el PND, a través del Servicio Geológico Colombiano (SGC) se debía desarrollar y fortalecer los mecanismos de información a través de la implementación de un sistema de información con plataformas idóneas, que permita la gestión integrada y facilite la divulgación y consulta de la información geocientífica del país (SGC).

Para dar cumplimiento al compromiso, el SGC, a partir de agosto de 2018, puso a disposición del público en general en su página de internet el Motor de Integración de Información Geocientífica (MIIG), donde se puede encontrar y descargar toda la información geocientífica con que cuenta la entidad, como hidrogeología, estratigrafía, sedimentología, fotogeología, geología de volcanes, geotermia, paleontología, tectónica, petrografía, petrología, geodesia espacial, movimientos en masa, sismología, vulcanología, geofísica, geoquímica, minerales energéticos, metálicos, no metálicos, entre otras, constituidos por 35.332 mapas y 17.639 documentos. Este desarrollo permite un avance importante en materia de divulgación y consulta de la información geocientífica del país en línea y en tiempo real frente al trámite anterior que se realizaba a través del sistema SICAT que atendía las solicitudes de información mediante PQRD, con un tiempo de entrega de 15 días y en formato PDF.

Además de lo anterior, durante el período 2015 y 2018, el SGC adelantó las siguientes acciones:

<sup>172</sup> \*Agrosavia reporta 19 sistemas productivos: papa parda Pastusa y parda Tuquerreña en el Altiplano Cundiboyacense, Brócoli y Cebolla de Rama en Antioquia, 2 patrones cítricos y Cría de ganado en Altillanura, Bovinos leche en Atlántico, Tabaco en Santander, Caña panela en Cundinamarca, papa Criolla Corpoica, calabacín, ahuyama, mango y frijol en el caribe, plátano y semilla en los Llanos sobre los cuales no se hace una alusión específica a la temática de sostenibilidad ambiental.

- Incremento de la capacidad del SGC para monitorear las amenazas sísmica y volcánica.

El SGC incrementó en 16 las estaciones con sensor de aceleración de la Red Nacional de Acelerógrafos-RNAC, pasando de 106 a 122 y en 12 las estaciones con sensor de velocidad de la Red Sismológica Nacional de Colombia-RSNC, pasando de 53 a 65; de las cuales 123 tienen transmisión en tiempo real a la Sede Central en Bogotá.

De igual manera, se aumentó en 51 el número de estaciones de monitoreo o vigilancia volcánica de los Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos ubicados en Manizales, Popayán y Pasto, que con corte a 2018 alcanzan las 636; permitiendo la generación de 2.017 documentos técnicos, operativos, científicos e informativos, los cuales sirven para planificar los territorios ante eventuales amenazas y riesgos geológicos.

Por su parte la Red Nacional de Estaciones Geodésicas Satelitales GPS con propósitos geodinámicos-GEORED, en la Red Activa, tienen 126 estaciones permanentes de operación continua y en la Red Pasiva 423 estaciones, incrementándose entre el 2015 y 2018 en un 55.6% y 14.9% respectivamente.

- Elaboración de mapas de amenaza volcánica.

Los mapas de los volcanes Chiles, Cero Negro, Puracé y Cumbal fueron actualizados en el 2014 y los volcanes Nevado del Ruiz y Galeras en el 2015. En el 2018 se elaboró el mapa del volcán Sotorá.

Los mapas de amenaza volcánica de los volcanes activos de Colombia, son importantes para los procesos de la gestión integral del riesgo, y sus actualizaciones se realizan cuando existe una nueva información geológica, cambios morfológicos significativos en el edificio volcánico, o con el desarrollo de nuevas herramientas computacionales para simulación, avances en vulcanología o actualización en las metodologías para la evaluación de la amenaza volcánica.

- Avances en la generación de conocimiento respecto a movimientos en masa a escalas con cubrimiento nacional y regional

A 2018 se completó el mapa nacional de amenaza por movimientos en masa a escala 1:100.000, conformado por 283 plazas de Unidades Geomorfológicas, 283 plazas de susceptibilidad por movimientos en masa y 283 plazas de Amenazas por movimientos en masa, con un área total de 550.411 km<sup>2</sup>. Las plazas de susceptibilidad y amenaza cuentan con anexos temáticos de geología, geomorfología, suelos edáficos, cobertura de la tierra, amenaza por lluvia y amenaza por sismo. Esta información se encuentra en la página web del SGC.

También se avanzó en la elaboración de zonificaciones de amenaza por movimientos en masa en los municipios de Popayán, Villarrica, Tolima; Cajamarca, Tolima; Mocoa, Villavicencio y en los 21 municipios de la jurisdicción de CARDIQUE, en el norte del departamento de Bolívar, las cuales sirven para el Ordenamiento Territorial de los



municipios, encontrándose en diferentes escalas.

En el mismo período el SGC entregó la Guía Metodológica para la Elaboración de Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por Movimientos en Masa a escala detallada; la Guía metodológica para la zonificación de amenaza por movimientos en masa a escala 1:25.000 y la Guía metodológica para evaluación de riesgo físico por movimientos en masa en la infraestructura vial; a esta última se le realizó una prueba piloto en el tramo Popayán-Río Mazamorras y Cano-Mojarras.

- Avances en la generación de conocimiento respecto al análisis e integración del conocimiento geológico y geomorfológico de las zonas marinas y costeras.

El SGC tiene actualmente dos convenios con la Dirección General Marítima-DIMAR, uno para sumar esfuerzos con el fin de desarrollar actividades misionales y otro para la caracterización y generación de conocimiento geocientífico de las zonas marinas y costeras del caribe colombiano para la planificación territorial.

- Avances en la generación del conocimiento respecto a la integración del conocimiento geológico, tectónico y sismológico.

Mediante convenio entre el SGC y el Instituto Geológico y Minero de España-IGME se elaboró el Mapa de Unidades Tectónicas de Colombia V.2017; se preparó el nuevo mapa de amenaza sísmica de Colombia y se avanzó en la base de datos de Fallas Activas de Colombia. Con el convenio entre el SGC y la ANH se elaboró el mapa sismotectónico del sector norte del Valle Medio del Magdalena, con el apoyo final del IGME. También se elaboró el mapa Gravimétrico del Territorio Colombiano y el mapa de discontinuidad de Mohorovic de escala regional del territorio colombiano. Y finalmente, con el apoyo de Japón se realizaron los estudios sobre el Sistema de fallas Rionegro-Naranjal y el estudio de la falla de Bogotá.

## Conclusiones

Los resultados presentados permiten observar que no se dio un total cumplimiento a los postulados del crecimiento verde, tanto en términos del equilibrio de las distintas dimensiones del desarrollo, como en términos de la articulación de los distintos componentes.

La intención de implementar una estrategia envolvente que irradie las demás estrategias sustantivas del PND se enfrentó con un contexto institucional en el que el sector medio ambiental es débil frente a los demás sectores, tanto en términos institucionales como en términos de la asignación de recursos (Ver Capítulo II de este Informe). Los resultados permiten observar cómo en los distintos ámbitos de gestión a cargo de otros sectores las intenciones medioambientales cedieron paso a las intenciones sectoriales en cada caso.

En cuanto al diseño de la política, el análisis realizado permite observar cómo se persistió en tomar caminos ya recorridos, tradicionales, convencionales, que han demostrado no ser efectivos para lograr los cambios deseados. Por un lado denotaría una marcada ausencia de creatividad para asumir nuevas formas de hacer las cosas, por el otro evidencia que hay una ausencia de capacidad para reconocer que es hora de hacer un alto en el camino para redirigir los rumbos de acción, como podrían ser las propias recomendaciones OCDE que no fueron acogidas en el PND.

Aunado a lo anterior, se observa cómo el menor desempeño en términos de resultados de política se da en aquellas acciones en las que la responsabilidad recae en varios actores. Sobre este asunto la CGR se ha manifestado en diversas oportunidades en el sentido que es necesario que el Gobierno evalúe la conveniencia y efectividad de los mecanismos que se han empleado para asegurar la articulación y la coordinación a nivel interinstitucional (comisiones, mesas técnicas, agendas interministeriales, etc.), así como entre el nivel nacional y el nivel territorial (municipios, distritos, departamentos), o incluso al interior del propio SIN (ej. MADS vs corporaciones autónomas y de desarrollo sostenible).

Frente a esto último, la evaluación permitió evidenciar que en la práctica existe una desconexión entre la política nacional y la institucionalidad dispuesta como autoridad ambiental en los ámbitos urbano y regional, en especial frente a las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, teniendo en cuenta la misión para la que fueron creadas, el lugar que ocupan en el sector, las funciones asignadas en relación con la gestión ambiental y lo que espera la sociedad de ésta.

Hechos como plantearse metas nacionales sin sumar el aporte de estas instituciones (ej. licenciamiento ambiental) o los bajísimos resultados en diversas materias (ej. ordenamiento ambiental del territorio) indican que se requiere hacer reformas estratégicas de fondo que permitan vincular efectivamente a las corporaciones autónomas y de desarrollo sostenible en el ciclo de la política pública, así como en su dimensión presupuestal y financiera, en



la que, tal como se analiza en el Capítulo II de este informe, tampoco se incluyen los recursos que estas instituciones deberían aportar al financiamiento de la política pública ambiental.

Tal como ha sucedido en otros cuatrienios, la política ambiental en el PND estuvo marcada por el establecimiento de pocas metas con sus respectivos indicadores de medición y muchas acciones y postulados de intenciones a alcanzar. Desde los albores de las ciencias administrativas la Humanidad comprende que «si no se mide lo que se hace, no se puede controlar y si no se puede controlar, no se puede dirigir y si no se puede dirigir no se puede mejorar», de manera que esta forma de formular la política es inconveniente desde todo punto de vista.

El análisis también permitió evidenciar que en algunos casos se establecieron metas sobre medios de gestión (ej. establecer agendas), más no sobre resultados finales de política pública. En otros casos se establecieron metas que de hecho ya estaban cumplidas o se iban a cumplir por defecto o por razones ajenas a la política del PND (ej. capacidad de generación eléctrica), cuando no fue que se establecieron metas mínimas o insuficientes frente a las necesidades y la realidad que se deseaba transformar (ej. vehículos eléctricos, áreas en restauración, etc.). También se observó al menos un caso en el que la meta establecida no se podía llevar a cabo por improcedencia normativa (ej. vehículos usando GLP), y sin embargo tampoco se propuso –ni se hizo- algo al respecto (ej. actualizar la norma).

Estas situaciones permiten evidenciar que: 1) o el proceso de formulación de la política se hace sin contar con la información suficiente; o 2) pese a contar con la información, se hace así de forma deliberada. En uno u otro caso se ve afectada la calidad de la política, así como el logro de las transformaciones esperadas. Pero también -y más grave aún-, se afecta la transparencia del proceso hacia la rendición de cuentas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la CGR concluye que, en términos de los tres objetivos de política ambiental analizados, los resultados obtenidos permiten observar que, en cada caso, se presentó un cumplimiento parcial y muy limitado, dado que en aquellos ámbitos de acción claves para las transformaciones hacia el crecimiento verde, los resultados se ubicaron mayormente en la dimensión de la planificación, la formulación, el establecimiento de estrategias, agendas, planes o programas a ser implementadas a futuro. En un segundo grupo de resultados se encuentran los relacionados con la gestión del conocimiento y la información (ej. generación de conocimiento, instrumentos, sistemas de información), aunque en muchos casos se refiere a actualizaciones de información o modelos preexistentes.

Finalmente, la CGR considera que alcanzar el equilibrio en las distintas dimensiones del desarrollo de manera que se asegure la preservación del capital natural para las generaciones futuras implica lograr un conjunto de transformaciones de mediano y largo plazo que sólo se conseguirán:

1) si los retos necesarios en el corto plazo se asumen de manera contundente, 2) que no serán resultado de medidas convencionales, y 3) si los gobiernos asumen la política ambiental no como algo externo «que llega» a las demás políticas, sino más bien como algo que «que las antecede», de manera tal que la política ambiental sea parte de los ejes sobre los que se construyen las demás.





Inversión Ambiental

CGR  
Fotografía



# Gasto público social ambiental vigencia 2018

# Introducción

El presente capítulo evalúa la ejecución del presupuesto de las entidades del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible <sup>1</sup> financiadas tanto por el Presupuesto General de la Nación (PGN), como por los recursos propios y administrados provenientes de instrumentos económicos creados legalmente <sup>2</sup> para el cumplimiento de los objetos misionales de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR), para la vigencia 2018.

También se aborda el manejo presupuestal de los recursos que por compensaciones del Sistema General de Regalías (SGR) se asignaron en el bienio 2017-2018, para ser ejecutados por las corporaciones con ese derecho de participación según la normatividad aplicable.

Con base en la información registrada en los sistemas que normativamente <sup>3</sup> son la fuente oficial del seguimiento de la ejecución presupuestal <sup>4</sup> la CGR realiza los cálculos cuantitativos y analiza los resultados que se consignan en las observaciones.

Para la vigencia 2018 se evidenció un incremento significativo en los recursos propios y administrados del presupuesto del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. A primera vista parece un dato positivo, pero realmente el crecimiento no corresponde al recaudo de la anualidad sino, en una gran proporción, a incorporaciones de recursos por concepto de excedentes financieros del año anterior que, estando disponibles, no se apropiaron ni comprometieron. Esto denota deficiencias en la planeación y manejo de los recursos recaudados.

Así mismo se evaluó el Plan Plurianual de Inversiones (PPI) 2015-2018, que financió la Estrategia Crecimiento Verde del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-208, del cual, en el capítulo I se efectuó un análisis puntual al cumplimiento de los objetivos y compromisos del cuatrienio. Al respecto se evidenció que los recursos propios manejados por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible no se incluyeron como fuente de apalancamiento, no obstante que estas entidades nacionales se encuentran en el ámbito de aplicación del PND <sup>5</sup> y que los referidos recursos devienen de los instrumentos económicos creados legalmente para la preservación del medio ambiente y deben traducirse en proyectos de inversión en concordancia con las políticas públicas

<sup>1</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), Fondo Nacional Ambiental (FONAM), Fondo de Compensación Ambiental FCA, corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR)

<sup>2</sup> Ley 99 de 1993

<sup>3</sup> Decreto 2789 de 2004 y Resolución 007 de 2016 de la CGR

<sup>4</sup> Sistema Integrado de Información Financiera - SIIF Nación y Consolidador de Hacienda e Información Pública – CHIP

<sup>5</sup> Artículo 2 de la Ley 152 de 1994 y Artículo 31 num. 1 de la Ley 99 de 1993.



## Equipo que elabora

Yesid Antonio Pulido Molina  
Martha Liliana Rodríguez Gutiérrez

## Enlaces contralorías delegadas sectoriales:

Miguel Pinzón Salcedo  
Luis Alejandro Ávila Leal  
Luz Patricia Gallo López  
Gilberto Alejandro Bucurú Martínez

y estrategias del Gobierno Nacional en esta materia. Lo anterior, denota desarticulación entre los objetivos del PND junto con su financiación y los proyectos de inversión que ejecutan las CAR en el mismo cuatrienio con cargo a los recursos propios.

Por último se examinó el manejo de los recursos del Impuesto Nacional al Carbono a partir de lo cual se estableció que aún no se han formulado ni ejecutado proyectos para los propósitos esenciales que se buscan con la imposición de este tributo a nivel internacional y que, para el caso de Colombia, la mayoría de ellos no están siendo dirigidos a mitigar los impactos ambientales ocasionados por el uso de combustibles fósiles.



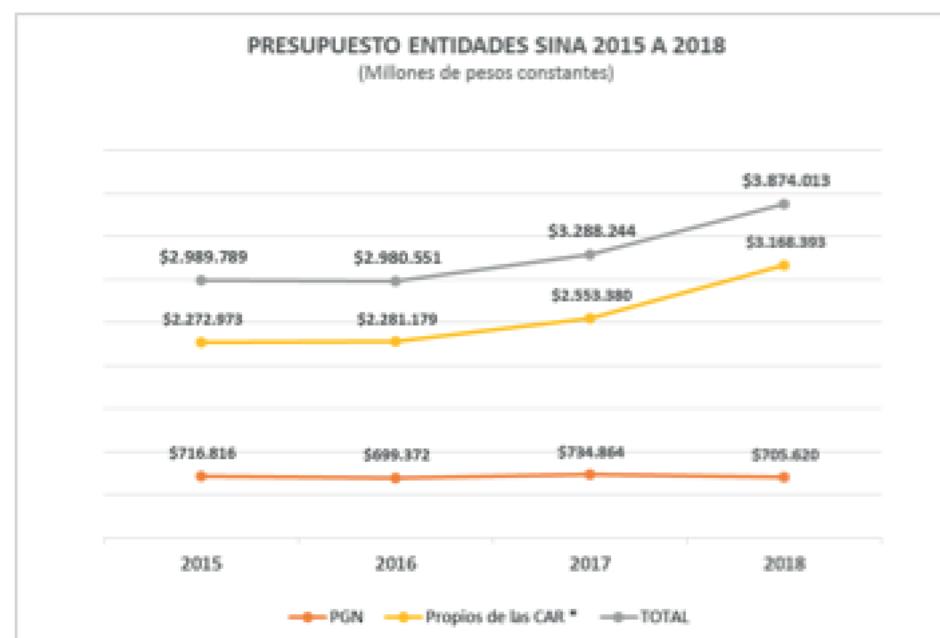
Armenia

Alex Agudelo  
Fotografía

## 2.1 Presupuesto Sistema Nacional Ambiental - SINA CENTRAL

El Presupuesto del Sistema Nacional Ambiental – SINA Central<sup>6</sup>, durante los últimos cuatro (4) años presentó una variación positiva de \$884.224 millones de pesos como se puede evidenciar en el gráfico 2-1.

**Gráfico 2-1**



\*Los Recursos propios incluyen los recursos administrados que tienen destinación específica por norma legal.

Fuente: SIIF Nación y CHIP; Cálculos CDMA-CGR

Para la vigencia 2018, objeto de este análisis, se evidencia un incremento del presupuesto asignado al SINA del 18% (ver cuadro 2-1). El crecimiento consolidado fue generado por los recursos propios que aumentaron un 24% frente a una disminución del 4% de los recursos procedentes del PGN. Este comportamiento será analizado y abordado en el numeral 2.1.2 ejecución presupuestal consolidada de las corporaciones Autónomas Regionales.

<sup>6</sup> Presupuesto del Gobierno Nacional Central y presupuesto total de las 33 CAR.

Cuadro 2-1

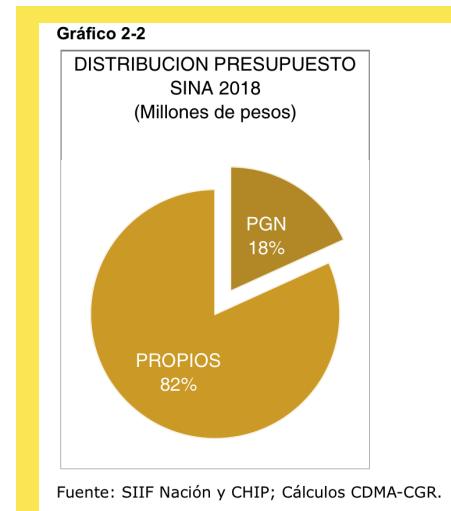
PRESUPUESTO ENTIDADES SINA 2017-2018  
(Millones de pesos)

	2017		2018		DIFERENCIA	
	Millones \$	Participación %	Millones \$	Participación %	Millones \$	(%)
Valor total PGN	734.864	22%	705.620	18%	(29.244)	-4%
Propios de las CAR *	2.553.380	78%	3.168.393	82%	615.013	24%
<b>TOTAL</b>	<b>3.288.244</b>		<b>3.874.013</b>		<b>585.769</b>	<b>18%</b>

Fuente: SIIF Nación y CHIP; Cálculos CDMA-CGR.

\* Incluye Recursos Propios y administrados por las CAR.

El gráfico 2-2 presenta la proporción de los recursos del PGN frente a los recursos propios con los que contó el SINA para el año 2018. A diferencia de los tres años anteriores en que la proporción fue de 3 a 1, para la presente vigencia es de 4 a 1, esto significa que los recursos propios equivalen a cuatro veces los recursos asignados por el PGN.



Fuente: SIIF Nación y CHIP; Cálculos CDMA-CGR.

### 2.1.1 Ejecución Presupuesto General de la Nación - PGN

A continuación se analiza y evalúa la ejecución del gasto público social ambiental apropiado a las entidades del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Presupuesto General de la Nación para la vigencia 2018, autorizado según la Ley 1873 del 20 de diciembre de 2017 y el Decreto 2236 del 27 de diciembre de 2017. Esto con el fin de determinar si se cumplieron las normas constitucionales y legales que rigen la materia, en concordancia con el Decreto 111 de 1996, la Ley 819 de 2003, el Decreto 4730 de 2005, el Decreto 1957 de 2007 y el Decreto 4836 de 2011.

<sup>7</sup> Por la cual se decreta el presupuesto de renta y recursos de capital y ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018.

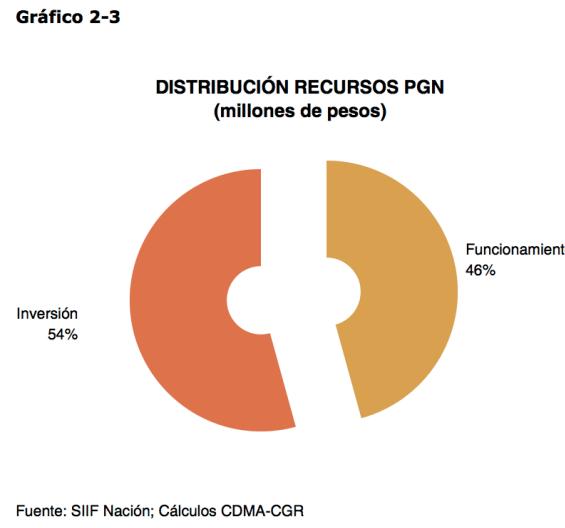
<sup>8</sup> Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2017, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos.



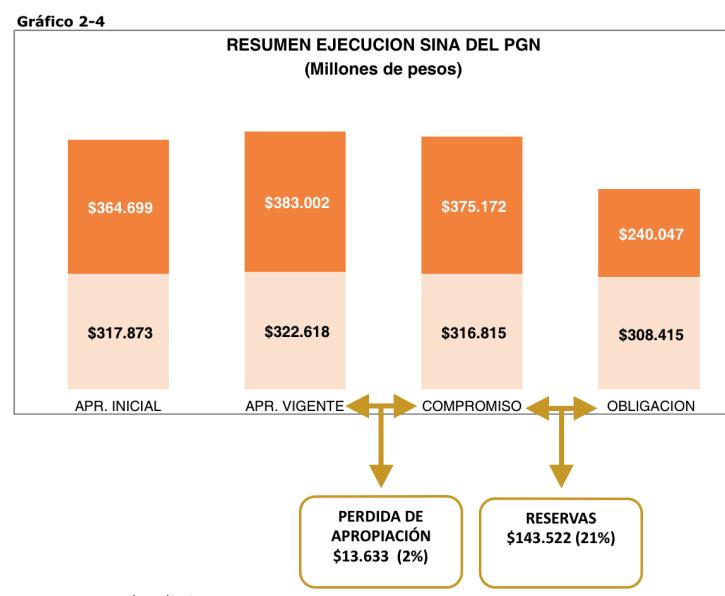
Para la vigencia 2018 se asignaron recursos del Presupuesto General de la Nación por valor de \$705.620 millones de pesos para el Sector ambiente y Desarrollo Sostenible, de los cuales \$453.709 millones (64%) corresponde a las cinco (5) entidades del nivel central del SINA (MADS, ANLA, FONAM, IDEAM, PNNC) y \$251.911 millones (36%) a treinta (30) corporaciones.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (Cornare) y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) no recibieron recursos del PGN en la vigencia que se analiza.

Por tipo de gasto, el PGN se distribuyó así: \$322.618 millones (46%) a funcionamiento y \$383.002 millones (54%) a inversión como lo muestra el gráfico 2-3.

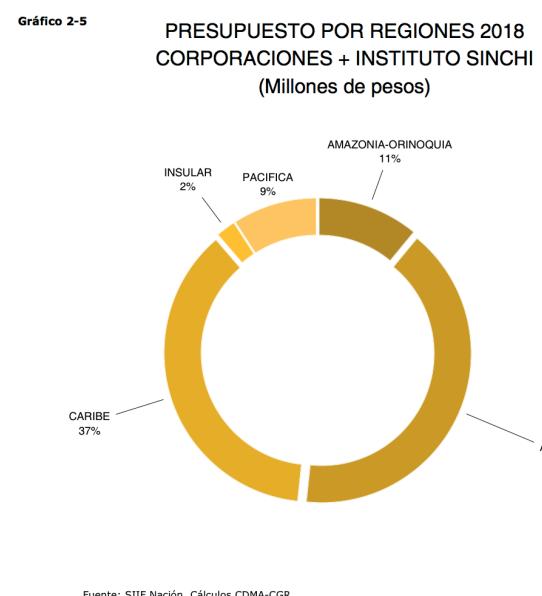


El resumen de la ejecución del PGN del sector se presenta en el gráfico 2-4 y el detalle por entidad y por recurso se puede ver en el anexo 2-1.



La ejecución presupuestal<sup>9</sup> consolidada del PGN para las entidades del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible vigencia 2018 fue del 79% y las reservas presupuestales del 21%. La más alta ejecución la muestran las cinco entidades del nivel central MADS, ANLA, FONAM, IDEAM, PNNC, (95%), mientras que las treinta 30 corporaciones ejecutaron solo el 51%.

Al regionalizar las apropiaciones de las corporaciones y del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI<sup>10</sup>, se evidencia que la región con más recursos asignados del PGN fue la Andina, seguida por la Caribe como lo muestra el gráfico 2-5.



Según el análisis de vulnerabilidad y riesgo de la Tercera Comunicación de Cambio Climático, los departamentos con mayor riesgo son San Andrés Providencia y Santa Catalina, Amazonas y Vaupés<sup>11</sup>, sin embargo la distribución del presupuesto a nivel regional para el año 2018 parece no responder a estas alertas. De la misma forma, la distribución no fue consecuente con las superficies ya que a la Región Orinoquía-Amazonía que tiene el 58% del territorio nacional, solo se le asignó el 11% del total de los recursos, mientras que la Región Andina con el 17% de la superficie, contó con el 41% de los recursos apropiados.

### 2.1.1.1 Gastos de funcionamiento

Del PGN se asignaron \$322.618 millones para funcionamiento a las cinco (5) entidades del nivel nacional y treinta CARS.

<sup>9</sup> Decreto 1957 de 2007 “Artículo 1º. Los compromisos presupuestales legalmente adquiridos, se cumplen o ejecutan, tratándose de contratos o convenios, con la recepción de los bienes y servicios, y en los demás eventos, con el cumplimiento de los requisitos que hagan exigible su pago.”

<sup>10</sup> Los Proyectos de las demás entidades del sector no se regionalizaron en el SPI, se registraron como de interés nacional.

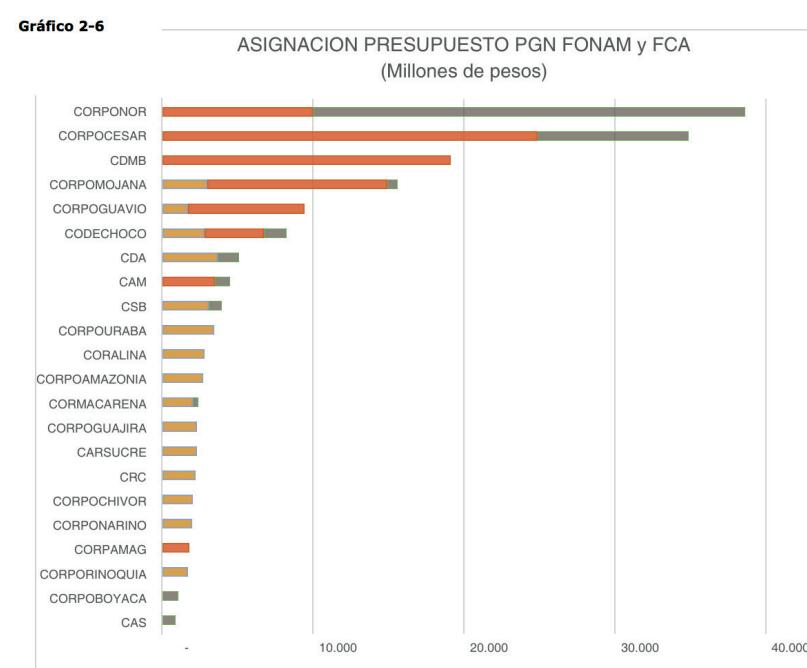
<sup>11</sup> Tercera Comunicación Nacional De Colombia A La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático, IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017.

La Ejecución presupuestal consolidada fue del 97%. El MADS y ocho (8) corporaciones superaron el tope establecido para la constitución de reservas presupuestales<sup>12</sup>.

### 2.1.1.2 Gastos de inversión

Los recursos asignados para inversión en el PGN ascendieron a \$383.002 millones de pesos; \$215.683 millones (56%) corresponde a las 5 entidades del nivel central y \$167.319 millones (44%) a veintidós CAR.

Del presupuesto asignado a las corporaciones, \$46.402 millones corresponden directamente al PGN, \$82.922 millones fueron entregados a través del FONAM y \$37.994 millones con recursos del Fondo de Compensación Ambiental (Gráfico 2.6).



Fuente: SIIF Nación, Cálculos CDMA-CGR

Por ley de presupuesto el PGN asignó recursos directamente a diez corporaciones, a través de 13 proyectos de inversión registrados en el Banco de Proyectos de Inversión (BPIN) del DNP, los cuales presentaron una ejecución consolidada de tan solo el 19%.

Los recursos del Fondo Nacional Ambiental - FONAM fueron distribuidos a ocho corporaciones a través de catorce (14) proyectos aprobados, con una concentración del 48% en la Región Andina (CAM, CDMB, Corpoguavio y Corponor) y 46% en la Región Caribe (Corpocesar, Corpamag y Corpomojana). La Región Pacífica solamente recibió el 5% restante y las demás regiones no recibieron recursos de este fondo. Llama la atención que el 53% corresponde solamente a dos corporaciones: CDMB 23% y Corpocesar 30%, esta última también concentró la mayor proporción de recursos en la vigencia 2017.

Pero además se observa que la ejecución consolidada del presupuesto de este fondo solo alcanzó el 11%.

Tanto la concentración de recursos como la baja ejecución de este presupuesto, alertan nuevamente sobre la urgente necesidad de revisar el funcionamiento de éste fondo, su reglamento operativo y los criterios de priorización para su asignación, con el fin de que las corporaciones receptoras presenten sus proyectos dentro de los términos establecidos en el Estatuto Orgánico del Presupuesto para contar con los recursos desde el inicio de vigencia así como garantizar la distribución en las regiones con mayores necesidades de inversión para la preservación del medio ambiente.

Los recursos del Fondo de Compensación Ambiental - FCA se asignaron a través de 39 proyectos de inversión a quince corporaciones incluidas las siete corporaciones de Desarrollo Sostenible en cumplimiento de la normatividad vigente<sup>13</sup>. La ejecución presupuestal para estos recursos fue del 71% que pese a ser baja, mejoró frente a la vigencia anterior debido a la nueva metodología implementada por el DNP y el MADS, dado que, por la certeza en el recaudo de los recursos que financian este fondo, pudieron integrar los proyectos presentados por las corporaciones beneficiarias al anteproyecto de presupuesto lo que les permitió cumplir con los tiempos establecidos en el Estatuto Orgánico del Presupuesto para su aprobación y en consecuencia una eficiente ejecución.

El anexo 2-2 muestra por entidad, los proyectos de inversión financiados con recursos del PGN y el avance físico y financiero registrado en el aplicativo de Seguimiento a Proyectos de Inversión (SPI) del DNP al 31 de diciembre de 2018. Es importante mencionar que el SPI no muestra seguimiento posterior a los proyectos que presentan rezago, es decir, que no se puede evidenciar la fecha ni el estado en el que finalizan éstos (recibo a satisfacción de los bienes y servicios) porque en la siguiente vigencia solo se registra el avance de los proyectos con recursos asignados para esa anualidad.

La ejecución presupuestal de inversión consolidada del SINA fue del 64%. La más alta corresponde a las cinco (5) entidades del nivel central: MADS, ANLA, FONAM, IDEAM, PNNC, (94%), mientras que las veintidós corporaciones solamente ejecutaron el 27%.

Persiste el comportamiento de subejecución observado en las últimas vigencias, principalmente de las corporaciones Autónomas Regionales, ya que diecinueve (19) de ellas sobrepasaron el tope establecido<sup>14</sup> para la constitución de reservas presupuestales como se puede observar en el Anexo 2.1. Los casos extremos de constitución de reservas presupuestales son: CAM, CAS, Corpamag y Corponor con un 100%, Corpoguavio 88%, Corpocesar y Corpomojana 84%, Corpoboyacá 75% y Corpourabá 67%. Lo anterior significa que los bienes o servicios no fueron recibidos a satisfacción dentro de la vigencia para la cual fueron planeados lo que, además de incumplir el principio de anualidad presupuestal, privó a las respectivas regiones a las que iban dirigidos los recursos, de disfrutar y hacer uso oportunamente de los servicios ambientales que los ecosistemas

12 Art. 2 Decreto 1957/07 (2% funcionamiento).

13 Art. 8 Decreto 954 de 1999 y Reglamento Operativo del FCA.

14 Art. 2 Decreto 1957/07 (15% inversión).

intervenidos les brindarían si se hubiesen desarrollado los proyectos en los tiempos programados.

## 2.1.2 Ejecución presupuestal Consolidada de las corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible

Este acápite analiza el comportamiento del presupuesto consolidado de las corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible para la vigencia 2018, incluidos los recursos propios, administrados, y los recibidos del PGN.

El presupuesto consolidado con el que contaron las 33 corporaciones para la vigencia 2018 fue de \$3.420.304 millones distribuido entre recursos del PGN 7% y Recursos propios y administrados 93% proporción que representa un 9 a 1.

El incremento de la apropiación definitiva para 2018 fue de \$594.246 millones de pesos. Los recursos propios crecieron un 24% frente a una disminución del -8% de los recursos asignados por PGN a las corporaciones. El aumento de recursos propios, se puede explicar con el siguiente análisis de los ingresos que presentaron las corporaciones para las vigencias 2017 y 2018.

### Comportamiento del ingreso

De acuerdo con la información del Consolidador de Hacienda e Información Pública - CHIP, los recaudos para la vigencia 2018 ascendieron a 3,75 billones de pesos, \$801.379 millones más que la vigencia anterior (27%). La renta de mayor participación en el incremento corresponde a los recursos de capital con un 84%, como se puede observar en el cuadro 2.2.

Cuadro 2.2

RECAUDOS 2017-2018 (Millones de pesos)				
	2017	2018	INCREMENTO	PORCENTAJE PARTICIPACION
TOTAL INGRESOS	2.948.927	3.750.306	801.379	
1.1 INGRESOS CORIENTES	1.482.337	1.585.817	103.480	13%
1.2 RECURSOS DE CAPITAL	1.301.860	1.978.590	676.730	84%
1.3 RENTAS PARAFISCALES	164.730	185.899	21.169	3%

Fuente: Consolidador de Hacienda CHIP, Cálculos CDMA-CGR

A continuación, se analizan las rentas más representativas por rubro para el 2018. De los ingresos corrientes: la sobretasa ambiental; de los Recursos de capital: las utilidades y excedentes financieros y de las rentas parafiscales: Transferencias del Sector Eléctrico.

El porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble<sup>15</sup> para la vigencia 2018 tuvo una participación del 69% frente a los ingresos corrientes y 29% del total de los ingresos de 2018. Muestra un incremento del 8% frente al recaudo de la vigencia 2017 el cual puede ser explicado por el incremento normal del avalúo de la propiedad inmueble en todo el país, base sobre la cual se liquida la participación.

El rubro Utilidades y Excedentes Financieros, para la vigencia 2018 tuvo una participación del 66% frente a los Recursos de capital y 35% del total de los ingresos de 2018. Muestra un incremento del 54% en el recaudo frente a la vigencia de 2017, debido principalmente a que este componente incluye los recursos propios y administrados de la vigencia anterior, que corresponden a mayores recaudos no apropiación y a apropiaciones definitivas no comprometidas que, para el 2017 ascendieron a \$655.799 millones de pesos. Esta situación evidencia falta de planeación e ineficiencia en la ejecución de los recursos con que contaron las CAR para la preservación del Medio Ambiente, además del riesgo de perder su carácter de destinación específica por el hecho de constituir unidad de caja.

Por último, el rubro Contribuciones Parafiscales (principal fuente de recursos administrados de destinación específica), representa el 5% de los ingresos totales, refleja incremento del 13% en el recaudo frente al año anterior, debido principalmente al cambio de la forma en que se fija la tarifa de venta en bloque de energía eléctrica para efectos de la liquidación de las transferencias establecidas en el artículo 45 de la Ley 99 de 1993, que introduce la Resolución 10 de 2018 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG.

El cuadro 2-3 muestra el comportamiento de las cinco (5) corporaciones que reportan el mayor recaudo (94%) del incremento total entre 2017 y 2018.

Cuadro 2.3

CORPORACION	MAYORES INCREMENTOS POR CORPORACION (Millones de pesos)			
	RECAUDO TOTAL 2017	2018	INCREMENTO \$	PARTICIPACION EN INCREMENTO TOTAL
Recaudo total	2.948.927	3.750.306	801.379	27%
5 mayores incrementos	2.003.086	2.759.619	756.533	94%
CAR	1.463.303	2.025.241	561.939	38%
CVC	308.329	438.183	129.854	42%
CRA	75.367	103.283	27.916	37%
CAS	51.085	71.249	20.164	39%
CORANTIOQUIA	105.003	121.662	16.659	16%
				2%

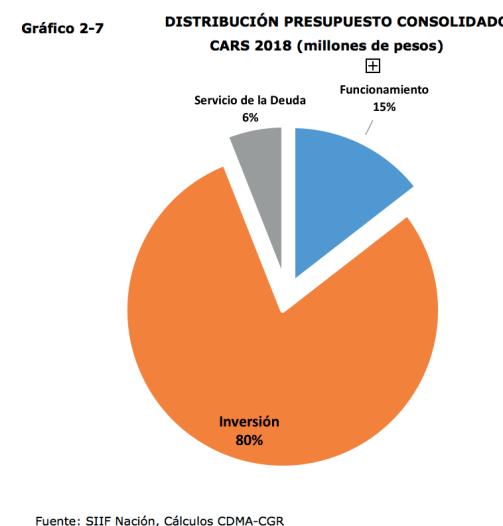
Fuente: Consolidador de Hacienda CHIP, Cálculos CDMA-CGR

Este comportamiento se puede explicar, entre otros aspectos, a los sustanciales aportes de sus ciudades capitales por porcentaje de impuesto predial que incrementa directamente el porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble. También se explica porque en sus jurisdicciones se encuentran empresas generadoras de energía eléctrica cuyas transferencias, como se indicó anteriormente, se incrementaron por la aplicación de la resolución 010 de 2018 de la CREG.

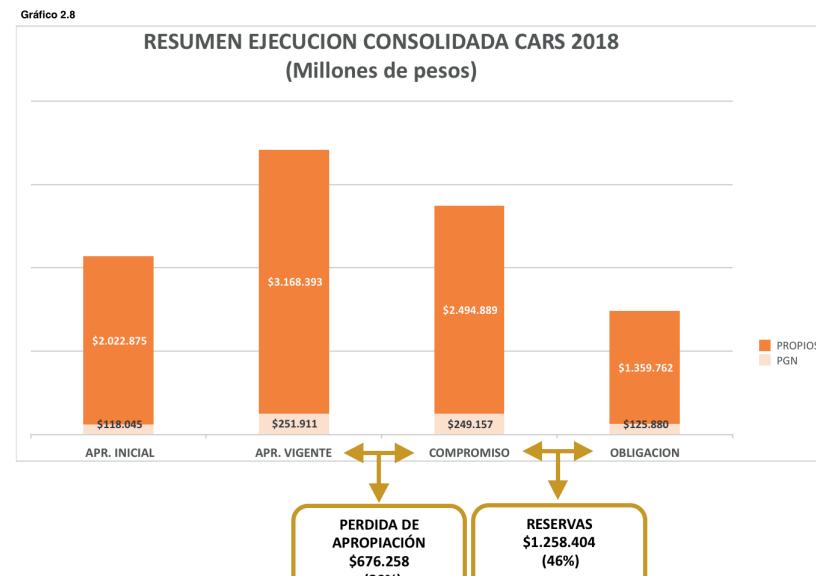
Por último, lo que tiene más peso frente al aumento de recaudo es que estas corporaciones se encuentran dentro de las 10 que tuvieron mayor pérdida de apropiación en el año 2017, recursos que ingresaron en el 2018 como excedentes financieros y además, a que algunas de ellas mantuvieron inversiones que producen importantes rendimientos financieros.

### Comportamiento del Gasto

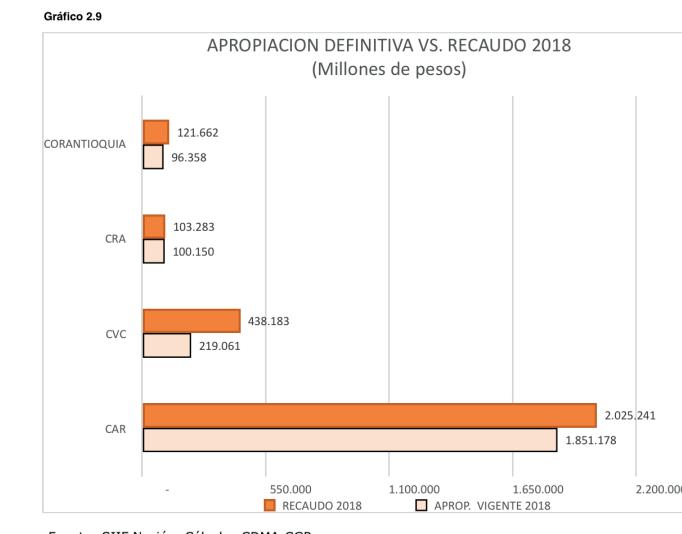
El gráfico 2-7, presenta la distribución de los recursos apropiados por las corporaciones durante el año 2018. La mayor proporción, 80% corresponde a gastos de inversión, el 14% a gastos de funcionamiento y el 6% a gastos por servicio a la deuda. Es de anotar que el servicio a la deuda solamente se financia con recursos propios.



El resumen de la ejecución presupuestal consolidada de las CAR para el 2018 se presenta en la siguiente gráfico 2.8 y el detalle por entidad y por recurso, se puede ver en el anexo 2.3.



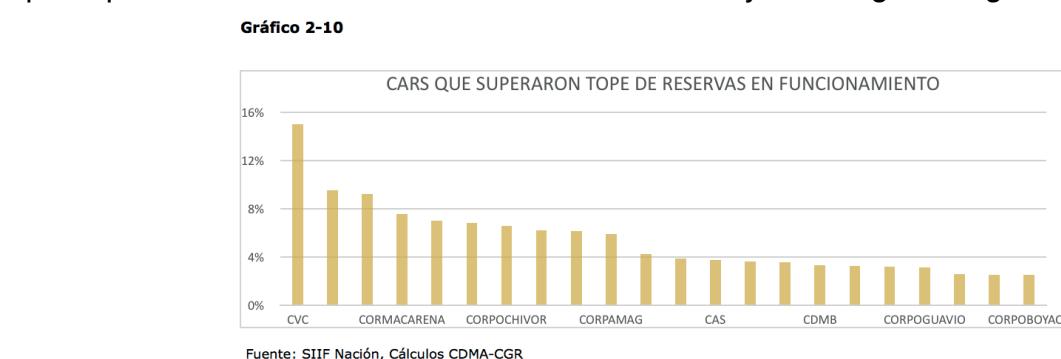
Cuatro corporaciones (CAR, CVC, CRA, Corantioquia) concentran el 66% del presupuesto apropiado del 2018, lo que es consecuente con la concentración de recaudos del 72% para las mismas corporaciones. El siguiente gráfico muestra el comportamiento de los ingresos frente a la apropiación definitiva de estas CARs.



Al igual que otras once (11) corporaciones, estas cuatro entidades apropiaron menos de lo recaudado siendo ejemplo representativo la CVC quien solamente apropió el 50% del valor recaudado. Este comportamiento no es consecuente con las necesidades ambientales que presenta el país toda vez que evidencia una situación mucho más grave que la baja asignación de presupuesto para el sector y es la falta de planeación y ejecución de los recursos con que cuentan las corporaciones anualmente, mientras se mantienen o incrementan problemas como la contaminación del río Cauca, por ejemplo.

#### 2.1.2.1 Gastos de funcionamiento

Las corporaciones contaron para el 2018 con un presupuesto de \$496.083 millones de pesos de los cuales el 17% provienen del PGN y el 83% corresponde a recursos propios o administrados. La ejecución presupuestal ascendió a 94% y se constituyeron reservas por el 6%. Veintidós CAR superaron el tope establecido para la constitución de reservas presupuestales<sup>16</sup> como se evidencia en el anexo 3 y en el siguiente gráfico 2-10.



## 2.1.2.2 Gastos de inversión

El presupuesto consolidado de inversión de las corporaciones para la vigencia 2018 ascendió a \$2.7 billones de pesos de los cuales el 6% corresponde a recursos del PGN y el 94% a recursos propios o administrados.

La ejecución presupuestal consolidada de inversión de las CAR fue del 41% y reservas del 59%. Veinticuatro (24) corporaciones superaron el tope establecido<sup>17</sup> para la constitución de reservas presupuestales, como se puede observar en el Anexo 3 y en el siguiente gráfico 2-11.

Gráfico 2-11



Este reiterativo comportamiento de subejecución de los recursos de inversión se debe, entre otras causas a la gran flexibilidad que tienen las instancias administrativas de las CAR en la ejecución de sus recursos. Esta discrecionalidad ha generado incumplimientos reiterativos en los principios presupuestales constitucionales como los de anualidad y especialización y en consecuencia el retardo de los programas y proyectos aprobados en los planes de acción planteados para cada anualidad en perjuicio de la protección del medio ambiente al cual van dirigidas las inversiones.

En este sentido, la Contraloría General de la República, en dieciséis (16) auditorías practicadas a la vigencia 2018, corroboró la ineficiencia del manejo de los recursos de quince (15) CAR (94%) a quienes no se les feneció la cuenta principalmente por el ineficiente manejo presupuestal, y en cada caso particular se realizaron los traslados disciplinarios y/o penales a las autoridades competentes.

## 2.1.2.3 Servicio de la Deuda

Para la vigencia analizada, ocho corporaciones mantenían contratos de créditos internos o externos, los cuales se sufragaron con cargo a recursos propios y presentaron un buen desempeño en su ejecución. Ver anexo 2-3.

## 2.1.3 Gasto público social ambiental sectorial

### 2.1.3.1 Sector Gestión Pública e Instituciones Financieras

Para la vigencia 2018 se programaron y apropiaron al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, los recursos a transferir al Sistema General de Participación – SGP, correspondientes a Propósito General<sup>18</sup> y a municipios ribereños del río Magdalena<sup>19</sup>. Del total de estos recursos se identificó la asignación por la clave funcional 06 Medio Ambiente, de un porcentaje equivalente, tal como se describe en la ejecución presupuestal del cuadro 2-4:

Cuadro 2.4

Recursos del Presupuesto General de la Nación por clave 06  
(Millones de pesos)

Entidad	Rubro	Rubro	Clave	Descripción Clave	Apropi. Inicial	Apropi. Vigente	Compromisos	Obligaciones	%
Ministerio de Hacienda y Crédito Público - Gestión General	Funcionamiento	06-01-02	Control de la contaminación del agua	405	405	405	405	1,38%	
		06-01-04	Disposición de desechos sólidos	270	270	270	270	0,92%	
	A-3-7-4-2 Participación municipal de la ribera del Río Magdalena. Parágrafo 2, Artículo 2 LEY 715 de 2001	06-04-01	Fomento y regulación del Medio Ambiente	985	985	985	985	3,36%	
		06-02-01	Manejo de aguas	496	496	496	496	1,69%	
	A-3-7-3-1 Sistema General de Participación - Propósito General , Artículo 4 LEY 715 se 2001	06-06-01	Medio Ambiente N.C.A.	827	827	827	827	2,82%	
		06-03-01	Protección de la biodiversidad	86.553	86.553	86.553	86.553	2,12%	
			TOTAL	89.536	89.536	89.536	89.536		

Fuente: Minhacienda. Presupuesto General de la Nación. Elaboró: DGPEIF-CGR

De la distribución sectorial del SGP en relación al Propósito General (11,6%)<sup>20</sup>, se transfirieron a las entidades territoriales según la proyección de la clave funcional 06-03-01 Protección de la Biodiversidad, \$86.552 millones de los \$4.082.684 millones que componen la totalidad del rubro, es decir, el porcentaje equivalente destinado a la clave funcional corresponde solamente el 2,12%.

Utilizando los diferentes niveles de la clave funcional 06 Medio Ambiente, el Ministerio de Hacienda asignó y distribuyó a los municipios ribereños del río Magdalena para la vigencia 2018, \$2.982 millones, de los \$29.329 millones que compone la totalidad del rubro, por tanto el porcentaje equivalente para ser empleado en las actividades ordenadas por la clave funcional 06 fue del 10,17%.

La proyección del gasto realizada por el consolidador (MHCP), obedece a su criterio, y no es obligatoria su destinación por parte de las entidades territoriales, quienes en la ejecución disponen de estos recursos conforme a sus necesidades, y de manera potestativa deciden si los emplean o no en el fin proyectado según la clasificación del gasto, sin que sea posible validar que dichas entidades contribuyan en sus acciones con:

18 Ley 715 de 2001. Artículo 4.

19 Ley 715 de 2001. Artículo 2. Parágrafo 2.

20 Distribución del 11,6% del Propósito General: 42% Libre Destinación; 10% FONPET; 4% Deporte y Recreación; 3% Cultura, 41% Libre Inversión: Objetivo Promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial: Medio Ambiente; Fortalecimiento Institucional; Prevención y Atención de Desastres; Desarrollo Comunitario; Equipamiento Municipal; Vivienda; Promoción del Desarrollo; Restaurantes Escolares; Agropecuario; Centros de Reclusión; Atención a Grupos Vulnerables; Transporte; Servicios Públicos; Orden Público; Justicia.

17 Art. 2 Decreto 1957/07 (15% inversión)



la protección de la biodiversidad, el control de la contaminación del agua, la disposición de desechos sólidos, el manejo de aguas y el medio ambiente tal como se propone en la asignación de la clave funcional.

Por tanto, la asignación de recursos no se realiza con bases técnicas que permitan una toma de decisiones acertada por parte del Congreso de la República para que apruebe las partidas presupuestales acordes con los propósitos del Gasto Social Ambiental, ni se ejerce monitoreo, seguimiento y evaluación a la ejecución de los rubros de tal forma que se retroalimente y decida la procedencia de seguir empleando el clasificador funcional del gasto establecido por el Manual de Estadística y Finanzas Públicas del Fondo Monetario Internacional.

De otra parte, el proyecto “Apoyo a proyectos de inversión a nivel nacional”<sup>21</sup> que tiene como objeto financiar, entre otros, proyectos para la implementación de planes departamentales y municipales en infraestructura vial, (...) medio ambiente, (...), en aras de un desarrollo sostenible que eleve la calidad de vida de la población, para la vigencia 2018 contó con recursos por \$100.444 millones, los cuales fueron distribuidos en 38 proyectos por \$7.593.948 millones.

Estos recursos se invirtieron en iniciativas como, derechos de la niñez y de la familia, seguridad alimentaria, desarrollo rural, liderazgo deportivo, educación, apoyo a programas de posconflicto (...), entre otras iniciativas, de las cuales solo tres son para el medio ambiente, (Administración de las áreas del sistema de parques nacionales naturales, fortalecimiento de la capacidad administrativa de los parques nacionales y fortalecimiento de la gestión integral de los bosques, biodiversidad y sus servicios ecosistémicos), siendo responsable el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Del PGN se asignaron al Ministerio de Hacienda y Crédito Público recursos para proyectos de inversión para las vigencias 2015-2018 por \$5.560.513 millones, quedando finalmente como apropiación definitiva \$1.461.789 millones, distribuidos como aparece en el cuadro 2-5:

Proyecto	Presupuesto para “Apoyo Proyectos de Inversión a Nivel Nacional” Vigencias 2015-2018 (Millones de pesos)											
	2015			2016			2017			2018		
	Apropiación	Obligación	Apropiación	Inicial	Vigente	Obligación	Inicial	Vigente	Obligación	Inicial	Vigente	Obligación
Apoyo a proyectos de inversión a nivel nacional	1.273.644	551.341	279.896	2.071.035	725.716	187.214	1.200.481	84.287	84.287	1.517.353	100.445	0
Crédito Externo Previa Autorización	-	-	-	414.995	-	-	-	-	-	-	-	-
Contingencias - CSF	169.999	20.313	-	465.101	261.785	-	-	-	-	-	-	-
Contingencias - SSF	250.000	250.000	-	265.934	-	-	-	-	-	-	-	-
CREE - Salud, educación y Agricultura	853.645	281.028	279.896	925.005	463.931	187.214	1.200.481	84.287	84.287	1.517.353	100.445	-

Fuente: SPI, DNP. Elaboró: DGPEIF-CGR

<sup>21</sup> Este proyecto no ejecuta recursos, su función principal es distribuir de acuerdo a las solicitudes realizadas y aprobadas por la Dirección General de Presupuesto Público Nacional – DGPPN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público – MHCP.

A pesar de que se contemplaron los recursos para las vigencias 2015-2018 para la clave 06, la CGR pudo establecer que estos no corresponden a proyecto inscrito en el Banco de Inversiones del Departamento Nacional de Planeación (BPIN); sino que corresponden a gastos de funcionamiento del Ministerio (gastos de personal-servicios personales asociados a la nómina) para las diferentes entidades (Parques Nacionales y Ministerio de Ambiente) que realizan misionalmente actividades para la protección del medio ambiente, de acuerdo con la desagregación del rubro presupuestal, como lo establece el clasificador del gasto público; el cual lo organiza de acuerdo a su finalidad y función en el marco de los objetivos de la política gubernamental<sup>22</sup>.

### 2.1.3.2 Sector Infraestructura y Telecomunicaciones, Comercio Exterior y Desarrollo Regional

Del PGN al sector Infraestructura, por la clave funcional 06 Medio Ambiente, se le asignaron recursos para tres (3) proyectos de inversión ambiental a tres (3) entidades: Ministerio de Transporte MT (1 proyecto); y Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio MVCT (1 proyecto); y, UAE de Aeronáutica Civil UAEAC (1 proyecto) Cuadro 2.6.

Cuadro 2.6

Proyectos Inversión Ambiental Sector Infraestructura SIIF Vigencia 2018  
(en millones de pesos)

ENTIDAD	CÓDIGO BPIN	NOMBRE DEL PROYECTO	CLAVE FUNCIONAL	APROP. INICIAL	APROP. FINAL	COMPROM.	OBLIGACIÓN	RESERVAS	% EJECUTADO	% RESERVA
MINISTERIO DE TRANSPORTE	2013011000415	BPIN 2013011000415 APOYO ESTRATEGIA AMBIENTAL DEL SECTOR TRANSPORTE NACIONAL	06-06-01	500	500	498	482	16	97%	3%
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE LA AERONÁUTICA CIVIL	1015000860000	BPIN 1015000860000 LEVANTAMIENTO DE INFORMACION PARA ESTUDIOS, PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES	06-06-01	9.000	7.630	6.984	5.254	1.730	75%	25%
MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO	2017011000173	BPIN 2017011000173 AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL TERRITORIO NACIONAL	06-01-04	3.815	3.417	3.417	0	3.417	0%	100%
TOTAL				13.315	11.547	10.899	5.736	5.163		

NOTA: Las reservas para inversión no pueden ser superiores al 15% de la aprop. definitiva del proyecto (Art. 2º, Decreto 1957 de 2007)

Fuente: SIIF Nación

Ministerio de Transporte: Clave funcional 06-06-01 Medio ambiente, proyecto: apoyo estrategia ambiental del sector transporte nacional, objetivo del proyecto: contar con una estrategia para la agenda ambiental del sector transporte tanto nacional como internacional.

En la vigencia 2018, este proyecto tenía una apropiación definitiva de \$500 millones que fueron ejecutados en un 99% a nivel de compromisos. Las pérdidas de apropiación fueron sólo del 0,24% y las reservas constituidas fueron mínimas (3,3%) respecto de la apropiación definitiva.

<sup>22</sup> A partir de esta clasificación funcional del gasto, que responde al estándar internacional en la materia, se determina la participación del Gasto Público social en el presupuesto, incluyendo entre otros sectores, el mejoramiento de calidad de vida de la población a través del saneamiento ambiental.



Este proyecto implicaba acciones relacionadas con el desarrollo de la agenda ambiental interministerial suscrita desde el 2013 con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; la implementación de los resultados de la evaluación ambiental estratégica de puertos contratada en 2014 (para la ampliación de la capacidad de la infraestructura portuaria y conexa); y las gestiones y funciones en asuntos ambientales y de seguimiento a políticas de mitigación de cambio climático y calidad ambiental en el nivel sectorial, del Grupo Unidad de Movilidad Urbana Sostenible creado en 2012 en el Ministerio de Transporte. El proyecto inició en 2014 con un horizonte hasta el 2021<sup>23</sup>.

UAE de Aeronáutica Civil: Clave funcional 06-05-01 Investigación en medio ambiente, proyecto: levantamiento de información para estudios, planes y programas ambientales/ programa: infraestructura y servicios de transporte aéreo / objetivo del proyecto: prevenir y restaurar el deterioro ambiental y el funcionamiento eficiente de los aeropuertos en lo relacionado con los temas ambientales y sanitarios de conformidad con la normatividad vigente que garantice el mejoramiento de la calidad del servicio al usuario del transporte aéreo y de la comunidad en general, como principio fundamental de la protección al medio ambiente. Este proyecto inició en 2008 y finaliza en 2018<sup>24</sup>.

El proyecto tuvo una apropiación definitiva de \$7.630 millones y la ejecución al final de la vigencia fue del 91% en relación con los compromisos. Las pérdidas de apropiación fueron del 8,4% respecto de la apropiación definitiva. En cuanto a las reservas presupuestales que fueron de \$1.730 millones es preciso hacer una observación dado que éstas representan el 22,6% respecto de la apropiación definitiva<sup>25</sup>.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: Clave funcional 06-01-04 Disposición de desechos sólidos, proyecto: ampliación y mejoramiento de gestión integral de residuos sólidos en el territorio nacional, objetivo del proyecto: incrementar la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional. Este proyecto tiene vigencia 2018 con un horizonte hasta el año 2027<sup>26</sup>.

En el año 2018 la apropiación definitiva para el proyecto fue de \$3.417 millones. No obstante que los recursos se comprometieron en su totalidad, no muestran ejecución, en consecuencia las reservas ascienden al 100% respecto de la apropiación definitiva<sup>27</sup>.

Consultado el SPI del DNP, llama la atención que este proyecto preenta un avance financiero de 0% y un avance físico de 100%<sup>28</sup> en el que la contradicción y la incoherencia de estos registros son evidentes.

### 2.1.3.3 Sector Minas y Energía

Por la clave funcional 06 Medio Ambiente, para la vigencia 2018, el sector de Minas y Energía solamente contó con un proyecto de inversión denominado “Formulación y ejecución de la estrategia de gestión ambiental para la promoción del sector bajo principios de competitividad nacional”, con código BPIN 2015011000175, con una apropiación definitiva de \$1.691 millones, representado este monto un incremento del 47% respecto a la vigencia 2017. La ejecución correspondió a \$1.529 millones (90%) y un avance físico del 100%.

El objetivo de este proyecto era incorporar la variable ambiental en la planeación del sector de minas y energía, debido a la falta de coordinación existente con el sector medioambiental, a través de instrumentos concertados para la planeación ambiental del sector minero energético.

En virtud de lo anterior el Ministerio de Minas y Energía realizó las siguientes actividades durante la vigencia 2018:

- Contratación de una consultoría con el objeto de desarrollar una herramienta que permita el diseño de estrategias de gestión integrada del recurso hídrico y biodiversidad, y ayude a mejorar la incidencia del sector en la planificación del territorio.
- Elaboración de información cartográfica ambiental para los Departamentos de Norte de Santander, Tolima y Casanare se elaboró con el fin de que las empresas puedan planear las compensaciones.
- Entrega del Informe de Armonización de temas prioritarios de sostenibilidad sectorial con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles-ODS.
- Reuniones con Corponor, Corantioquia, Cortolima, CAR de Cundinamarca, CVS y Corpocaldas con el fin de hacer seguimiento a los Planes de Interés Nacional Estratégicos-PINES, y la continuidad a las agendas interministeriales.
- En instancias del Comité de Relacionamiento Territorial se trataron temas sobre el régimen de uso de suelos en los Planes de Ordenamiento Territorial-POT y actividades minero energéticas: Además se socializaron varios instrumentos para incorporar la variable sectorial en el ordenamiento territorial.
- Una actividad realizada por el MME que a consideración de la CGR no está relacionada con el objetivo del proyecto, fue la capacitación sobre enfoque de género dictada al Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas, por valor de \$45.9 millones, con el fin de construir la política de género del sector minero energético.

Es de anotar que el proyecto se desarrolló en un horizonte que abarcó las vigencias 2016 a 2018 y contó con una apropiación total de \$4.388 millones.

23 Según ficha EBI-SPI-DNP descargada el 02-05-2019.

24 Según ficha EBI-SPI-DNP descargada el 02-05-2019.

25 Decreto 1957 de 2007.

26 Según ficha EBI-SPI-DNP descargada el 02-05-2019.

27 Decreto 1957 de 2007.

28 Según ficha EBI-SPI-DNP descargada el 02-05-2019.



## 2.2 Sistema General de Regalías – Compensaciones a las CAR 2017-2018

El Acto legislativo 05 de 2011 por el cual se constituye el Sistema General de Regalías-SGR, no contempló como beneficiarias de las regalías o compensaciones a las Corporaciones Autónomas Regionales, sin embargo en la Ley 1530 de 2012 por la cual se regula la organización y el funcionamiento del SGR, las incluye como destinatarias de las asignaciones directas y específicamente como beneficiarias de las compensaciones, además establece el régimen aplicable para el manejo de los recursos<sup>29</sup>.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley 1530 de 2012, las Corporaciones Autónomas Regionales en cuyo territorio se efectúen las explotaciones de recursos naturales no renovables, perciben las compensaciones en los términos establecidos en los artículos 40, 41, 46, 47 y 48 de la Ley 141 de 1994. Las apropiaciones iniciales de éstas se efectúan en las respectivas leyes bianuales del presupuesto del Sistema General de Regalías.

Mediante decreto No. 2190 de 2016 se les asignaron recursos por compensaciones directas a ocho (8) Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible para ser ejecutados en el bienio 2017-2018: Corpoamazonia, Corpoboyacá, Corpocesar, Corpoguajira, Corponariño, Corponor, CAS y CVS, por un valor total de \$26.217 millones.

Según lo registrado en el CHIP, (Cuadro 2.7) la apropiación definitiva consolidada ascendió a \$83.100 millones. Tres corporaciones concentraron el 97% de los recursos: CVS, Corpoguajira y Corpoamazonia con un total de apropiado por \$80.390 millones, sin embargo, fueron las más ineficientes en la ejecución de los mismos dado que la CVS solo ejecutó el 45%, Corpoguajira el 66% y Corpoamazonia el 58%.

Es necesario establecer que ni el acto legislativo 05 de 2011, ni la Ley 1530 de 2012 definieron el destino de los recursos que por participación del SGR perciben las CAR, sin embargo por tener estos recursos una finalidad compensatoria<sup>30</sup> deberían estar dirigidos a mantener o restaurar el medio ambiente afectado por quienes utilizan en su actividad económica recursos naturales no renovables en el área de influencia de los proyectos de explotación.

<sup>29</sup> Artículo 39 y párrafo del artículo 80 de la Ley 1530 de 2012.

<sup>30</sup> "Y en cuanto al derecho a las compensaciones, ha dicho que éste no necesariamente deriva de la participación en las regalías ni emana del carácter de productora que tenga la correspondiente entidad territorial, o el puerto marítimo o fluvial, ya que lo que se compensa es el concurso del ente respectivo en la totalidad o en alguna etapa del proceso que surge a propósito de la exploración, explotación, transporte y transformación de los recursos naturales no renovables". Sentencias C-427-02 y C-010-13



Iguana  
Alex Agudelo  
Fotografía

Cuadro 2.7

PRESUPUESTO REGALIAS POR COMPENSACIONES CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES BIENIO 2017-2018 (En millones de pesos)

	APROP. DEF.	COMPROMISOS	%	OBLIGACIONES	%	PAGOS	CXP	RESERVAS (Compromisos no ejecutados)	%	RECAUDO
CORPOAMAZONIA	17.008	15.973	94%	9.258	58%	9.257.872.706	9.257.863.448	6.716	42%	16.205
Funcionamiento	-	-	0%	-	0%	0	0	-	0%	
inversión	17.008	15.973	94%	9.258	58%	9.257.872.706	9.257.863.448	6.716	42%	
CORPOBOYACA	307	306	100%	306	100%	306.457.453	306.457.147	0	0%	307
Funcionamiento	38	38	100%	38	100%	37.996.471	37.996.433	-	0%	0
inversión	269	268	100%	268	100%	268.460.982	268.460.714	-	0%	
CORPOCESAR	527	527	100%	527	100%	473.291.216	473.290.689	0	0%	473
Funcionamiento	-	-	0%	-	0%	0	0	-	0%	0
inversión	527	527	100%	527	100%	473.291.216	473.290.689	-	0%	
CORPOGUAJIRA	20.823	15.191	73%	10.102	66%	10.101.994.799	10.101.984.697	5.089	34%	20.823
Funcionamiento	-	-	0%	-	0%	0	0	-	0%	
inversión	20.823	15.191	73%	10.102	66%	10.101.994.799	10.101.984.697	5.089	34%	
CORPONARIÑO	1.715	1.713	100%	1.713	100%	1.713.165.356	1.713.163.643	0	0%	1.715
Funcionamiento	1.622	1.626	100%	1.626	100%	1.626.477.332	1.626.475.706	-	0%	0
inversión	94	87	93%	87	100%	86.688.024	86.687.937	-	0%	
CORPORON	65	65	100%	65	100%	65.477.707	65.477.642	0	0%	79
Funcionamiento	-	-	0%	-	0%	0	0	-	0%	0
inversión	65	65	100%	65	100%	65.477.707	65.477.642	-	0%	
CAS	95	2	2%	2	100%	1.854.999	1.854.997	0	0%	95
Funcionamiento	-	-	0%	-	0%	0	0	-	0%	0
inversión	95	2	2%	2	100%	1.854.999	1.854.997	-	0%	
CVS	42.559	39.468	93%	17.930	45%	17.926.001.278	17.925.983.348	21.538	55%	17.315
Funcionamiento	-	-	0%	-	0%	0	0	-	0%	0
inversión	30.922	27.834	90%	6.297	23%	6.292.491.517	6.292.485.220	21.538	77%	
Servicio de la deuda	11.637	11.634	100%	11.634	100%	11.633.509.761	11.633.498.127	-	0%	
<b>TOTAL</b>	<b>83.100</b>	<b>73.246</b>				<b>39.846.115.514</b>	<b>18.399.274.0</b>	<b>33.342</b>		<b>57.013</b>

FUENTE: Consolidador de Hacienda e Información Pública- CHIP

## 2.3 Plan Plurianual de inversiones 2015-2018

Los recursos estimados para la Estrategia de Crecimiento Verde, representaron el 1% del PPI 2015-2018. Se incluyeron en este frente todas las acciones en materia de ambiente y desarrollo sostenible, además de las intervenciones vinculadas al Fondo Adaptación al Cambio Climático, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y del sector de minas y energía. Esta estrategia, además, por ser transversal, incluyó acciones de otros sectores tales como agricultura y desarrollo rural; transporte; salud y protección social; vivienda; agua potable y saneamiento básico; comercio, industria y turismo; entre otros.

El Plan Plurianual de Inversiones que financió la Estrategia Crecimiento verde del PND se apalancó en cuatro (4) tipos de fuentes de recursos: Sector Central que corresponde al PGN, Entidades Territoriales (recursos endógenos), Sistema General de Participaciones y Sistema General de Regalías. (Cuadro 2-8) Estas financiarían los tres (3) objetivos generales: avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono, proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad Ambiental y Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.

Cuadro 2.8

RECURSOS PARA MEDIO AMBIENTE - PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES 2014-2018  
(Millones de pesos)

ESTRATEGIAS	Tipo Recurso	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono	Central	4.341	0	0	0	4.341
	E.Territoriales	132.037	126.947	122.053	117.348	498.385
	SGP	36.778	38.941	41.858	44.969	162.546
Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad Ambiental	SGR	6.892	5.864	5.035	4.391	22.183
	Central	327.449	186.051	182.141	180.731	876.373
	E.Territoriales	242.524	233.174	224.185	215.542	915.425
Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático	SGP	241.914	271.039	302.629	336.361	1.151.943
	SGR	242.385	206.241	177.083	154.420	780.130
	Central	1.183.793	1.553.113	677.975	76.057	3.490.938
Crecimiento Verde	E.Territoriales	170	197	195	193	755
	SGP	326.694	370.716	417.036	466.472	1.580.917
	SGR	13.903	12.387	10.948	9.800	47.039
<b>Crecimiento Verde</b>		<b>2.758.880</b>	<b>3.004.670</b>	<b>2.161.138</b>	<b>1.606.284</b>	<b>9.530.975</b>

Fuente: Bases PND 2014-2018



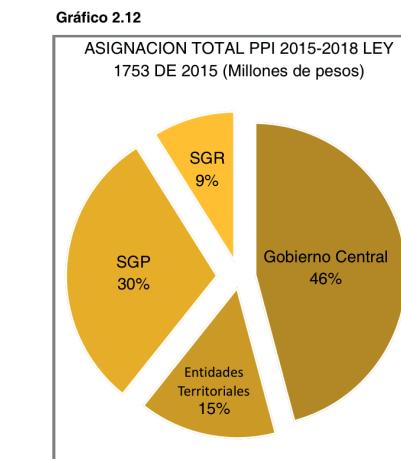
Paisaje

Alex Agudelo  
Fotografía

Las proyecciones de la Ley 1753 de 2015 contemplaron unas asignaciones de recursos totales por \$9.530.975 millones, de los cuales \$4.371.652 (46%) son financiados por sector central, 1.414.565 (15%) por las Entidades Territoriales 2.895.407 (30%) por el Sistema General de Participaciones y 849.352 (9%) por el Sistema General de Regalías. (Gráfico 2-12).

En lo que tiene que ver con los recursos aportados por el gobierno nacional central (GNC) para su evaluación, se tuvieron en cuenta los recursos contemplados en las bases del Plan y los aprobados en la ley 1753 de 2015, que deberían corresponder a las apropiaciones presupuestales aprobadas para el cuatrienio en los Planes Anuales Operativos de Inversión de las Leyes Anuales de Presupuesto para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

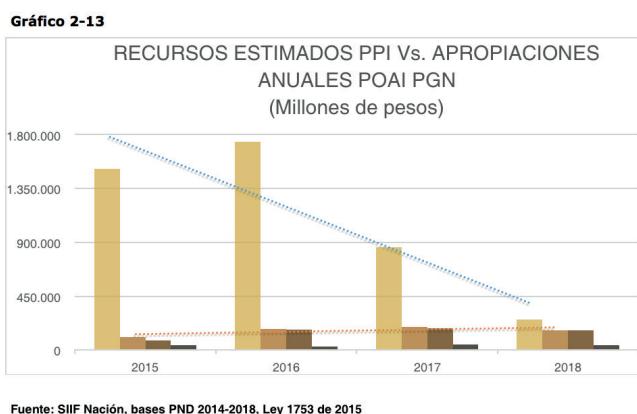
La estructura del financiamiento del PPI muestra que la participación de los recursos del Gobierno Central representan el 46% del total de las fuentes, sin embargo, de la evaluación final se concluye que fueron los únicos recursos con los que contó la estrategia de Crecimiento Verde, con una apropiación y ejecución cierta, pero a su vez que lo apropiado y ejecutado en cada anualidad fue muy inferior a lo contemplado en el PPI.



Fuente: Ley 1753 de 2015



Para el total del cuatrienio financiado con recursos del gobierno nacional central se registraron apropiaciones anuales inferiores a los estimativos iniciales así: vigencia 2015 solo se apropió el 7%, vigencia 2016 el 10%, vigencia 2017 el 22% y vigencia 2018 el 65%. Gráfico 2-13.



Tal como lo había advertido la CGR en su pronunciamiento ex ante sobre el PPI 2015-2018, los recursos inicialmente asignados como fuentes de entidades territoriales para el financiamiento del Plan Nacional de Inversiones Públicas 2015-2018 son inciertos dado que corresponde a estimaciones de gastos del PPI con cargo a recursos propios (endógenos) ya que aunque la Ley 152 de 1994 define la obligatoriedad para que los departamentos, municipios y distritos formulen sus propios planes de desarrollo territorial en concordancia con el PND, existe una gran discrecionalidad por parte de estas autoridades para las inversiones en el medio ambiente con cargo a los recursos endógenos. Solo los recursos del artículo 111 de la Ley 99 de 1993<sup>31</sup> y la contribución parafiscal por transferencias del sector eléctrico (art. 45 de la Ley 99 de 1993)<sup>32</sup> se les asigna destinación específica para invertirlos en el medio ambiente y en consecuencia de obligatorio cumplimiento por parte de las entidades territoriales.

En relación con las otras dos (2) fuentes de financiación, es decir Sistema General de Participaciones - SGP y Sistema General de Regalías - SGR, se debe efectuar un análisis particular dado, que aunque ambos provienen de la Nación son iniciales, en virtud de los actos legislativos 01 de 2001 y 04 de 2007 para el primero y acto legislativo 05 de 2011 para el segundo, en consecuencia su distribución por la nación las convierte en inflexibilidades, pero además las entidades territoriales en su incorporación y ejecución deben cumplir con la destinaciones específicas previstas en la normatividad antes mencionada.

Los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP) de que disponen las entidades territoriales para la inversión del Medio Ambiente corresponden al componente Propósito General de libre destinación (5%), por lo tanto su uso para la Estrategia Crecimiento Verde quedó a discrecionalidad de las autoridades administrativas dado que de este porcentaje se deben cubrir también los servicios sociales para deporte y recreación,

cultura, pensiones, deudas, atención a grupos vulnerables, entre otros. En consecuencia el 30% de recursos con cargo al SGP proyectados para financiar el PPI 2015-2018, fue demasiado ambicioso y difícil de cumplir.

En lo relacionado con los recursos aportados por el SGR al PPI ambiental, éstos son gestionados por las autoridades seccionales y locales, y ejecutados potestativamente de acuerdo con sus propios planes de desarrollo. No obstante, del SGR se asignan recursos para el medio ambiente que deben ser ejecutados por algunas CAR en cumplimiento de normas legales especialmente por el numeral 6 del artículo 7 de la Ley 756 de 2002 y por el artículo 39 de la Ley 1530 de 2012. Sobre la última norma se realizó, en el acápite anterior, un análisis puntual a la ejecución presupuestal del bienio 2017-2018.

Es necesario realizar un análisis puntual a los recursos propios manejados por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible CAR, los cuales no se incluyeron como fuente de financiación de la Estrategia Crecimiento Verde si se tiene en cuenta que estas Autoridades Ambientales Regionales se nutren de ellos para cumplir con sus objetos sociales y funciones misionales en cumplimiento de la Constitución y la ley para la protección del medio ambiente, lo cual denota desarticulación entre las estrategias del PND junto con su financiación y los proyectos de inversión que ejecutan las CAR en el mismo cuatrienio con cargo a los recursos propios.

Al respecto se debe tener en cuenta que la Ley 152 de 1994 orgánica del PND en el artículo 2 establece: “Ámbito de aplicación. La Ley Orgánica del Plan de Desarrollo se aplicará a la nación, las entidades territoriales y los organismos públicos de todo orden”, en consecuencia cobija a la corporaciones Autónomas Regionales por ser entidades públicas del orden nacional. A su vez el artículo 31 de la Ley 99 de 1993 especifica como una de las principales funciones de las CAR: Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción; por lo tanto se debieron tener en cuenta los recursos propios de las CAR para financiar el PPI del PND 2014-2018.

El presupuesto de las CAR financiados con los instrumentos económicos creados en la Ley 99 de 1993 (artículos 42 a 45) y que conforman el patrimonio y las rentas de estas entidades (artículo 46), por el hecho de constituir Gasto Público Social (artículo 47), se le debe otorgar una asignación prevalente sobre los demás gastos de la Nación y su ejecución se debe realizar de una manera eficiente y eficaz de tal manera que se atiendan oportunamente las necesidades apremiantes en materia de protección del medio ambiente en cumplimiento de los objetos sociales por las que se crearon estas corporaciones, especialmente en cumplimiento del deber funcional de ejecutar los recursos puestos a su disposición.

<sup>31</sup> Modificado por las Leyes 1151 de 2007 y 1450 de 2011

<sup>32</sup> Modificado por las leyes 1450 de 2011, 1930 de 2018 y 1955 de 2019.



Tal como se observa en el cuadro 2-9, históricamente la proporción de recursos propios manejados por las CAR es de 9 a 1 en relación a los recursos aportados por la Nación.

**Cuadro 2.9**

**PRESUPUESTO TOTAL CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES 2015-2018**

(En millones de pesos)

TIPO DE RECURSO/AÑO	RECURSOS ASIGNADOS Y PROPORCIÓN POR TIPO DE RECURSO DE 2015 A 2018							
	2015	%	2016	%	2017	%	2018	%
<b>PGN</b>	179.981	7%	256.329	10%	272.679	10%	251.912	7%
<b>Propios de las CAR *</b>	2.272.973	93%	2.281.179	90%	2.553.380	90%	3.168.393	93%
<b>TOTAL</b>	<b>2.452.954</b>	<b>100%</b>	<b>2.537.508</b>	<b>100%</b>	<b>2.826.059</b>	<b>100%</b>	<b>3.420.305</b>	<b>100%</b>

\* Incluye recursos administrados por las CAR

Fuente: Sistemas SIIF Nación y CHIP; Cálculos CDMA-CGR

Nótese que en los últimos cuatro años las CAR contaron con recursos propios por un monto de \$10.3 billones para ejecutar en la protección del Medio Ambiente en las áreas de sus jurisdicciones a nivel regional, los cuales además de no haber sido manejados adecuadamente no se computaron para financiar el PPI.

En todo caso el monto de recursos propios asignados por las CAR para el cuatrienio en cumplimiento de sus objetos sociales de protección del Medio Ambiente por \$10.3 billones, supera el total de recursos de los cuatro sectores que financiarían el PPI del Crecimiento Verde que se fijó en \$9.5 billones.

A propósito de las anteriores consideraciones, se retoma la posición<sup>33</sup> de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico - OCDE consignada en el documento “Evaluaciones del desempeño ambiental - Colombia 2014” en el que efectúa observaciones y recomendaciones puntuales relacionadas con el Gasto Público Ambiental que corresponde ejecutar a las Corporaciones Autónomas Regionales , respecto al cual, la CGR ya se había pronunciado en anteriores informes del Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Sin embargo y pese a que Colombia ya forma parte del organismo internacional, de la evaluación precedente, se evidencia que no atienden las observaciones y recomendaciones formuladas por la organización.



<sup>33</sup> “Las 33 corporaciones autónomas regionales (CAR) tienen responsabilidades clave en la aplicación de políticas de medio ambiente a nivel subnacional. (...).” (P. 44).

“Se esperan- y se necesitan- reformas más integrales para aumentar la transparencia, la integridad y la rendición de cuentas de las CAR y permitir-les cumplir un papel más constructivo en el sistema de gobernanza ambiental de Colombia.” (Página 52). “La amplia autonomía administrativa de estas corporaciones se combina con la concentración de recursos financieros: la mayor parte de los recursos financieros del SINa proviene de los propios recursos de las CAR (P. 52).



## 2.4 Impuesto Nacional al Carbono

Tres años después de la creación del impuesto nacional al carbono<sup>34</sup>, la CGR evalúa los recaudos y las inversiones realizadas con este tributo.

Gráfico 2-14



Presupuestado en la sección del ministerio de hacienda corresponde a la DIAN la administración del impuesto  
Fuente: Normatividad relacionada – elaboración DES CDMA CGR

Como se observa en el gráfico 2-14:

- El Conpes 3850 de 2015 estableció lineamientos para el Fondo Colombia en Paz como "Eje articulador e instancia de coordinación de los esfuerzos institucionales y financieros dirigidos a acometer las inversiones necesarias para la transición de Colombia hacia un escenario de paz estable y duradera."

<sup>34</sup> Este impuesto, como instrumento económico de política para la gestión ambiental, fue abordado en el capítulo IV Subsidios e impuestos para la gestión ambiental, del Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2017-2018 de la CGR, páginas 161 a 163.



De las normas mencionadas se observa que desde el principio se presentó improvisación tanto en la creación del fondo que manejaría los recursos, como de las entidades al que se adscribiría.

<sup>35</sup> Ver Exposición de Motivos al Proyecto de Ley 178 de Cámara "por medio de la cual se adopta una Reforma Tributaria Estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones"



El Fondo para una Colombia Sostenible se creó y se modificó mediante leyes anuales de presupuesto las cuales por su naturaleza no tenían vocación de permanencia. La primera lo adscribió al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la segunda lo hizo a la Presidencia de la República y actualmente se encuentra adscrito al DAPRE.

El recaudo total del impuesto al Carbono en las vigencias 2017 y 2018, ascendió a \$476.862 y \$294.072 millones, respectivamente<sup>36</sup>. Se observa un decrecimiento del 38% de estos recursos el cual es explicado por la DIAN en los siguientes términos:

"De acuerdo con las declaraciones del Impuesto Nacional al Carbono (formulario 435) de los dos años mencionados, en el cuadro 1 se observa el crecimiento negativo en las ventas gravadas de ACPM (-50%), Gasolina (-42%), Fuel oil (-45%), Kerosene (-8%) y Gas licuado de petróleo (-79%). En correspondencia, el valor reconocido como impuesto generado también mostró una baja del orden del 38% para el agregado de estos conceptos, es decir, un menor impuesto del orden de \$213 mil millones (mm) al pasar de \$559.4 mm en 2017 a \$346.9 mm en 2018; fundamentalmente originados en los menores recaudos de gasolina y ACPM.<sup>37</sup>

**Cuadro 2.10**

#### Recaudos por Impuesto al Carbono 2017-2018

(Valores en Millones de pesos corrientes)

Concepto/Año gravable	2017	2018	Vari.%
Venta o retiro galón-Gravadas ACPM	1826350315	917467994	-50%
Venta o retiro galón-Gravadas Gasolina	1585706249	923534813	-42%
Venta o retiro- Gravadas Gas Natural m3	773577385	962487801	24%
Venta o retiro galón-Gravadas kerosene y Jet Fuel	239878970	219868125	-8%
Venta o retiro galón- Gravadas Fuel Oil	54271280	29608271	-45%
Ventra o retiro galón-Gravadas Gas Liucado de Petróleo	1079978	225051	-79%
	<b>4480864177</b>	<b>3053192055</b>	
Impuesto- Gravasdas ACPM	277652	146889	-47%
Impuesto- Gravasdas Gasolina	214070	131142	-39%
Impuesto- Gravasdas kerosene y Jet Fuel	35502	34299	-3%
Impuesto- Gravasdas Gas Natural	22434	28875	29%
Impuesto- Gravasdas Fuel Oil	9606	5639	-41%
Impuesto- Gravasdas Gas Licuado de petróleo	103	23	-78%
<b>Total Impuesto generado</b>	<b>559367</b>	<b>346867</b>	

Fuente: Declaraciones Impuesto Nacional al Carbono. Elaboró, Coordinación de Estudios Económicos-DIAN".

De otro lado se estableció que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como líder de las mencionadas subcuentas apenas se encuentra adelantando la formulación de los proyectos que serán atendidos con cargo a las mismas<sup>38</sup>. Solamente existen iniciativas de gestión y de proyectos de los cuales con incidencia ambiental se relacionan:

- "Brindar asistencia técnica integral con resultados tangible y valorativos, amigables con el medio ambiente que involucre nuevas tecnologías y contribuya a la reducción de los costos de producción en el municipio de Morales Cauca."

- Implementar programas que fomenten la forestación, reforestación y conservación de los recursos naturales a través de estrategias de pago por servicios ambientales y el aprovechamiento forestal de los productos maderables y no maderables del bosque en los territorios del municipio de La Solano (Caquetá).

- Implementar programas de conservación de los recursos naturales a través de estrategias de pago por servicios ambientales en el municipio de Doncello (Caquetá).

- Implementar programas para la conservación del bosque natural que incluya incentivos para la forestación, reforestación y conservación de los recursos naturales a través de estrategias de pago por servicios ambientales y el aprovechamiento forestal de los productos maderables y no maderables del bosque en el municipio de La Pajil (Caquetá).

- Implementar programas de forestación y reforestación en áreas de importancia estratégica para la conservación de los recursos naturales, cuyo proceso genere ingresos económicos a los campesinos e indígenas, en el municipio de Solita (Caquetá)"<sup>39</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior se concluye que no existen proyectos formulados con cargo al impuesto nacional al carbono ni antes ni después de la entrada en vigencia de la Ley 1930 de 2018 y menos los criterios de sostenibilidad ambiental que se tendrían que tener en cuenta para llevar a cabo la ejecución de los proyectos; lo que se tienen son solo iniciativas, que aún no están contribuyendo a la disminución de las emisiones nocivas de gases asociadas al uso de combustible fósiles, ni a la mitigación de sus efectos, debido principalmente a la desarticulación entre las entidades responsables de la implementación de los proyectos de inversión.

El Fondo Colombia en Paz al cual ingresan los recursos tiene una finalidad distinta a la que se pretende con el recaudo de un impuesto al carbono, recursos de los cuales solo se destinaría el 30% a mitigar los daños ambientales ocasionados por el uso de combustibles fósiles.

Es de resaltar que con la expedición de Ley 1955 de 2019 PND 2018-2022, se destina el 15% del Impuesto al Carbono para la conservación de los bosques de la región de la amazonia<sup>40</sup>. Se espera que los proyectos asociados a este propósito cuenten con mayor celeridad y eficiencia en su formulación aprobación y ejecución que la presentada hasta ahora con la inversión de los recursos recaudados por este impuesto desde el año 2017 que permanecen ociosos dada su categoría de destinación específica.

El impuesto al carbono es uno de los instrumentos económicos idóneo para lograr el cumplimiento de las metas de reducción de la cantidad de gases de efecto invernadero que genera el país, por lo que debería estar dirigido al sector ambiente y desarrollo sostenible. Para dar cumplimiento a los compromisos adquiridos en el marco de la COP21 de París (reducción del 20 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera hacia el año 2030), la totalidad de los recursos causados y percibidos por el impuesto nacional al carbono se deberían manejar directamente por el organismo conocedor de la problemática ambiental y que además tiene las competencias y funciones constitucionales y legales en esos aspectos que es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a cuyo cargo están, entre otras, las tareas fundamentales de reducción de la deforestación y la adaptación al cambio climático.

36 Dian. Oficio, 100209224-0230 del 12 de abril de 2019.

37 Oficio 100219326-00541 del 08 de mayo de 2019. Dian. 100219326-00541.

38 Complemento respuesta requerimiento por la CGR 2019EE0036531; FCP, 8 de mayo de 2019.

39 Respuesta a la solicitud CGR, 2019EE0014041, Estudio tema PNIS Respuesta DAPRE OFI19-00041851 / IDM 1207000.10 de mayo de 2019.

40 Artículo 10. Conservación de bosques en la región de la amazonia.

Aunque la CGR reconoce la importancia del cumplimiento del Acuerdo Final de Paz y la construcción del posconflicto, considera que el gobierno nacional debe buscar otras fuentes de financiamiento para el Fondo Colombia en Paz distintas al impuesto al carbono ya que, como se ha insistido, el gravamen se cobra a los agentes que contaminan el ambiente. En consecuencia las entidades del sector ambiente y desarrollo sostenible, además de la competencia, son las llamadas a realizar las inversiones que lleven a resultados significativos para corregir las externalidades negativas ocasionadas por las emisiones de gases de efecto invernadero producto del consumo de combustibles fósiles.

## Conclusiones

El Presupuesto total del Sistema Nacional Ambiental – SINA Central, durante en el periodo 2015 a 2018 mostró una variación positiva que asciende a \$884.224 millones de pesos, la cual obedece principalmente al incremento en los recursos propios y administrados de las CAR ya que los recursos del PGN han presentado dos disminuciones en el referido cuatrienio. Sin embargo, este crecimiento no representa la dinámica de los recaudos con cargo a los instrumentos económicos que financian las CAR, sino que la gran mayoría se explican por una deficiente planeación y consecuente manejo de los mismos en la vigencia inmediatamente anterior, que obliga a ingresarlos en el siguiente año como rubro de excedentes financieros del componente Recursos de capital.

A diferencia de los recursos propios y administrados que manejan las corporaciones, los cuales, aunque tienen un alto grado de certeza en su recaudo presentan desequilibrios por diferentes factores que favorecen a unas regiones y dejan con un mínimo presupuesto a otras, las asignaciones del Presupuesto General de la Nación tienen la función de equilibrar estas diferencias y priorizar no solo a las poblaciones más vulnerables sino a las regiones que mayores problemas ambientales presentan, que deben ser los mismos que se prioricen en los PND. No obstante, los recursos del PGN asignados de forma directa o a través del FONAM parecen no seguir un lineamiento de priorización soportado técnicamente.

De las fuentes de financiación estimadas en el Plan Plurianual de Inversiones- PPI, solamente el PGN aportó realmente recursos para el apalancamiento de la estrategia Crecimiento Verde. Sin embargo, las apropiaciones definitivas por año fueron inferiores a las contempladas inicialmente en el PND 2014-2018, en consecuencia se observa que se sobreestimó la fuente de financiamiento del Gobierno Nacional Central quedando desfinanciadas las inversiones priorizadas en el PND para el sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El PPI 2015-2018, que financió la Estrategia Crecimiento Verde del Plan Nacional de Desarrollo (PND) no contempló los recursos propios manejados por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR) ya que no se incluyeron como fuente de apalancamiento. Se debe tener en cuenta que estas entidades nacionales se

encuentran en el ámbito de aplicación del PND y que los referidos recursos devienen de los instrumentos económicos creados legalmente para la preservación del medio ambiente y deben traducirse en proyectos de inversión en concordancia con las políticas públicas y estrategias del Gobierno Nacional en esta materia, lo que denota desarticulación entre las fuentes de financiación de los objetivos planteados en el PND y los proyectos de inversión que ejecutan las CAR en el mismo cuatrienio con cargo a los recursos propios.

Frente al Impuesto Nacional al Carbono se hace necesario revisar la destinación de la totalidad de los recursos recaudados, pero además es primordial no seguir postergando la formulación, aprobación y ejecución de los proyectos con cargo a este gravamen, pues esta dilación genera más afectación al medio ambiente por la emisión de gases de efecto invernadero y podría ocasionar incumplimientos a los compromisos adquiridos por el país en el COP21 de París.





Puerto Colombia  
Walfra Tellez  
Fotografía

3

## Gestión Institucional para el control de la deforestación en Colombia durante el período 2010-2018

# Introducción

En Colombia se talan aproximadamente 220.000 hectáreas (ha) anuales<sup>1</sup>, lo que representa una pérdida de 25,5 ha de bosques cada hora y la cifra aumentó para el año 2018, según los boletines trimestrales de alertas tempranas publicados por el IDEAM. Estos resultados cuestionan a las entidades encargadas de controlar este flagelo y generan la necesidad de evaluar la eficacia de su gestión y sus resultados en la protección de los bosques y los demás ecosistemas.

Desde la década de los 50 hasta los 90, los sectores asociados al crecimiento económico del país, industria, minería y agropecuario; habían logrado suplir las demandas de la sociedad nacional e internacional, cumpliendo su objetivo principal de producción. Sin embargo, estos sectores y entidades no enmarcaban su desarrollo en acciones amigables con el medio ambiente. Por esta razón, el Estado incluyó, en la reforma constitucional de 1991, los lineamientos ambientales y estructurales de la Ley 99 de 1993, a partir de la cual, se crea el Sistema Nacional Ambiental – SINA (en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente).

De acuerdo a lo anterior, la CGR analizó información sobre la gestión desarrollada en el período 2010 - 2018 por diferentes entidades de carácter público, mixto y privado que, directa o indirectamente, tienen competencia sobre el control del fenómeno de la deforestación. En esta labor se recopiló la información de instituciones de los sectores: Ambiente, agrícola, defensa y minero.

Este análisis incluye una evaluación tempo-espacial de información cartográfica para el período 2010 - 2017 referente a vocación del suelo, cobertura, conflictos de uso del suelo, áreas deforestadas, cultivos ilícitos, cultivos arbustivos (café, cacao entre otros), cultivos permanentes arbóreos (palma de aceite y mango entre otros), situación predial, adjudicación de baldíos y áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Con estos insumos, el presente capítulo ofrece un panorama general de la deforestación en el país con énfasis en los departamentos que presentaron la mayor concentración de la deforestación durante el período 2010 -2018, aclarando que las cifras oficiales de deforestación, de coberturas y algunas otras variables de análisis no se tienen sino hasta el año 2017.

Adicionalmente, mediante el análisis cartográfico, identifica los principales factores de presión sobre las áreas boscosas del país, así como el grado de afectación que éstos

<sup>1</sup> Cifra calculada con base en la deforestación del año 2017, tomada del Estudio sectorial presentado por la DES- CDMA en 2018 denominado “El Estado Colombiano Frente a la Degradoación de las Zonas de Reserva Forestal de Ley 2<sup>a</sup>/1959, en la Última Década. Estudio de caso: Posconflicto”.

## Equipo que elabora

Mónica Ávila Zabala  
Manuel Alexander Monroy Fonseca  
Otto Reyes García  
Pedro Alexander Rubio Sánchez  
Felipe Rafael Torres Benavides



han generado durante el período 2010 – 2018, además de avanzar en la caracterización de la gestión de las instituciones responsables del control de la deforestación en el país.

Por lo anterior, de acuerdo a sus funciones, se incluye a las entidades que tienen relación directa e indirecta con el control y reducción de la deforestación, con el fin de determinar qué acciones han desarrollado frente a este fenómeno.

De esta manera, se estableció un primer grupo de entidades directamente relacionadas con el control de la deforestación a partir de lo promulgado en la Ley 99 de 1993<sup>2</sup>, entre las que se incluyeron el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, las Corporaciones Autónomas Regionales - CAR, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, los cinco Institutos de Investigación Científica adscritos al MADS<sup>3</sup> y Parques Nacionales Naturales de Colombia.

El segundo grupo de entidades con incidencia directa en los recursos naturales, debido al impacto que sus actividades causan sobre los mismos, se integró por el Ministerio de Minas y Energía - Minenergía, el Ministerio de transporte – Mintransporte, el Ministerio de Agricultura – Minagricultura, el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, las federaciones agropecuarias y forestales

El tercer grupo de entidades identificadas como aquellas sin relación directa con la deforestación pero que, dentro de sus actividades, incluyen la defensa de los recursos naturales del Estado y la generación de información importante quedó conformado por: el Ministerio de Defensa Nacional – Mindefensa, Ministerio de Justicia y del Derecho, la Fiscalía General de la Nación, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, el Departamento Nacional de Estadísticas – DANE, la Superintendencia de Notariado y Registro, la Unidad de Planificación Regional Agropecuaria – UPRA y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD y Ministerio del Interior.

Así mismo, se elaboró un análisis de la inversión que realizaron las entidades del sector ambiental en el control y manejo de la deforestación durante el período de los años 2010 – 2018, con el fin de caracterizarla y cuantificarla.

Por último, se procedió a establecer las actividades que puede desarrollar la CGR para hacer seguimiento y mejoramiento de la inversión, dirigidas a la solución del problema de la deforestación en escenarios desde el corto al largo plazo.

Como partida del período de análisis se tomó el año 2010, dado que es la fecha base para el compromiso establecido en el Acuerdo de París, donde el Estado colombiano se obliga a presentar, en el 2030, una cobertura de bosques igual a la que se observaba en la vigencia 2010.

Cabe señalar que la deforestación es un fenómeno que repercute drásticamente en la calidad de vida de los habitantes del mundo debido a la alteración o eliminación de múltiples bienes y servicios ambientales, desencadenando un desequilibrio, no solamente, en el aspecto socioeconómico, sino de biodiversidad, la cual está directamente relacionada con la existencia de los bosques (ONU, 2019).

Por lo demás, es tema prioritario en las negociaciones y compromisos internacionales relacionados con la reducción de gases efecto invernadero, con la mitigación y adaptación al cambio climático y con la conservación de la biodiversidad, el cual se desarrolla en el capítulo 4 del presente informe.



<sup>2</sup> Artículo 1, numeral 2; Artículos 2, 3 y 5, numerales 7, 13, 14, 16, 23, 40, 42 y párrafo 2.

<sup>3</sup> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Instituto e Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IAvH, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John von Neumann - IIAP, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andreis - Invemar.

# 3.1. Diagnóstico de la deforestación en Colombia 2010-2018

A partir de la información cartográfica sobre las áreas deforestadas en Colombia suministrada por el IDEAM, durante el período 2010 – 2017<sup>4</sup>, la Contraloría General de la República - CGR, identificó con polígonos en color rojo, las zonas más afectadas por este fenómeno (Mapa 3.1).

Al realizar el análisis de las cifras de deforestación en Colombia para los años 2010 – 2017<sup>5</sup>, la CGR estableció que los departamentos de Caquetá, Meta, Antioquia, Guaviare, Putumayo, Chocó, Santander y Norte de Santander, presentaron la mayor área deforestada acumulada con 1.025.250 ha que representan el 73,3 % del total reportado para el país (1.398.016 ha), tal como se observa en el Cuadro 3.1

**Cuadro 3.1**  
Departamentos con mayor cantidad de área deforestada durante el período 2010 -2017. (Valor presentado en hectáreas – ha)<sup>6</sup>

Departamento	2010 <sup>a</sup>	2011 <sup>b</sup>	2012 <sup>b</sup>	2013	2014	2015	2016	2017	Total Ha
Caquetá	33.391	36.098	36.098	29.844	29.245	23.812	26.544	60.373	275.405
Meta	29.558	27.013	27.013	20.126	13.727	15.369	22.925	36.748	192.479
Antioquia	32.157	8.773	8.773	13.736	21.032	15.888	20.494	20.592	141.445
Guaviare	13.052	20.979	20.979	10.569	6.892	9.634	11.456	38.221	131.782
Putumayo	9.480	9.733	9.733	10.720	11.106	9.214	11.117	13.070	84.173
Chocó	20.971	3.350	3.350	2.874	10.353	5.813	24.025	10.046	80.782
Santander	18.764	10.502	10.502	2.955	4.110	3.584	4.992	5.336	60.745
Norte de Santander	8.683	5.857	5.857	4.084	8.283	6.819	14.764	4.092	58.439
Área acumulada en departamentos con mayor deforestación	<b>166.056</b>	<b>122.305</b>	<b>122.305</b>	<b>94.908</b>	<b>104.748</b>	<b>90.133</b>	<b>136.317</b>	<b>188.478</b>	<b>1.025.250</b>
Área total deforestada en el país	281.974	166.073	166.073	120.939	140.353	124.034	178.595	219.975	1.398.016
Porcentaje sobre el total	<b>58,90%</b>	<b>73,60%</b>	<b>73,60%</b>	<b>78,50%</b>	<b>74,60%</b>	<b>72,70%</b>	<b>76,30%</b>	<b>85,70%</b>	<b>73,30%</b>

Fuente: IDEAM. Elaboró: DES - CDMA

Notas: a: Para este año se tomaron los datos del Promedio anual de superficie deforestada (Ha/año) correspondiente al periodo 2005-2009.

b: Los valores corresponden al Promedio anual de superficie deforestada (Ha/año) del periodo 2010-2012.

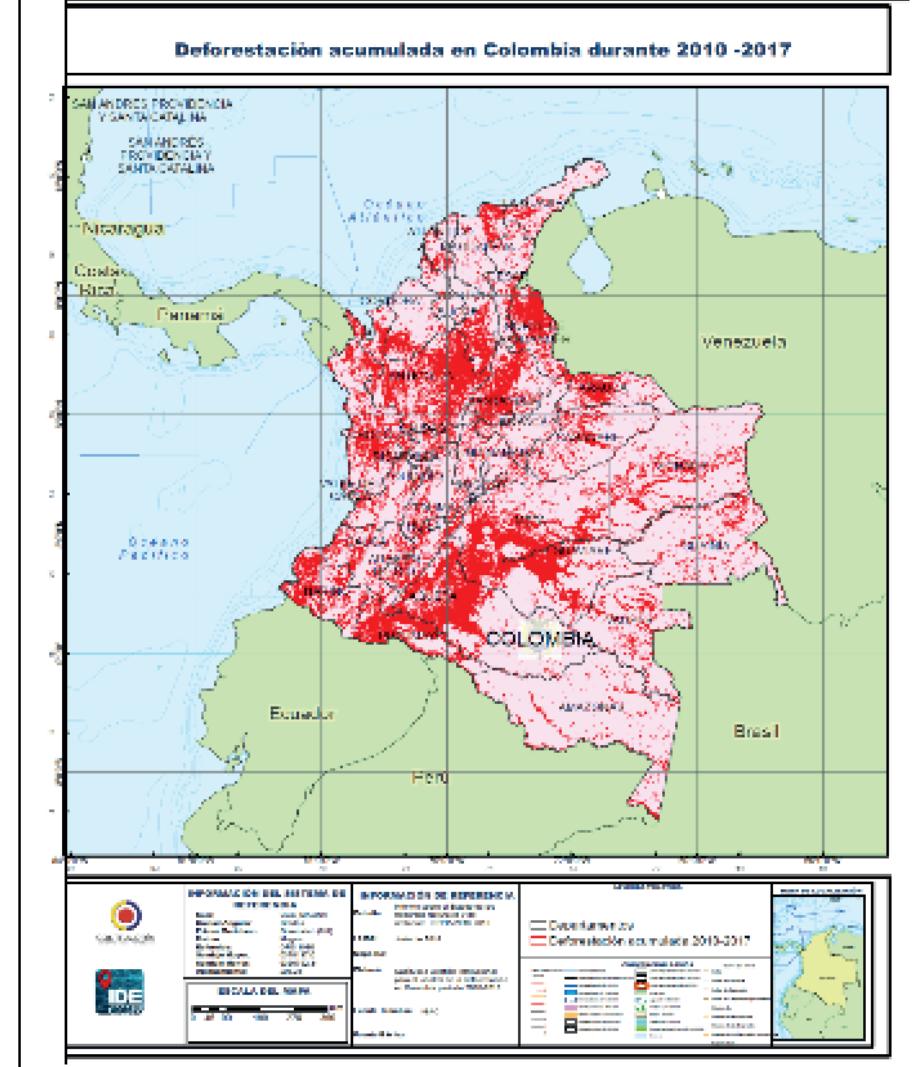
Fuente: Datos IDEAM 2018. Tasa anual de deforestación según departamento 2010 - 2017. Elaboró: DES-CDMA

Es decir, que la deforestación se concentró en jurisdicción de diez corporaciones autónomas regionales: Corantioquia, Cornare, Corpouraba, CDA, Codechocó, Cormacarena, Corpamazonía, Corponor, CDMB y CAS. Es importante indicar que, la deforestación reportada por el IDEAM, incluye el área asociada a los permisos de aprovechamiento forestal otorgados por las CAR.

<sup>4</sup> Como se aclaró en la introducción la cifra oficial de deforestación está disponible sólo hasta el año 2017.

<sup>5</sup> También suministrada por el IDEAM.

<sup>6</sup> Hoja metodológica la tasa anual de deforestación, donde los datos históricos de 1990 a 2012, se calcularon con intervalos de tiempo irregulares así: 1990:2000; 2000:2005; 2005:2010; 2010:2012. Desde 2013 en adelante el dato se genera anualmente. IDEAM, 2019.



Mapa 3.1  
Deforestación en Colombia

Fuente. Contraloría delegada para el medio ambiente -CDMA - 2019

Con base en lo anterior y, de acuerdo con la información reportada por las diez CAR<sup>7</sup> anteriormente mencionadas, se determinó que el área otorgada por estas autoridades ambientales, durante el periodo 2010-2017, fué de 323.874 ha, representando el 31.6% del área total deforestada durante el periodo analizado, es decir que la tala ilegal se aproxima a 701.376 ha. Sin embargo, es importante mencionar que esta cifra no es exacta, debido a que las CAR no reportaron la información completa sobre los permisos otorgados, de acuerdo a los lineamientos establecidos por el IDEAM en la plataforma de información forestal (SNIF).

De otra parte, se consolidó el reporte de incautaciones<sup>8</sup> de madera que realizaron estas diez corporaciones<sup>9</sup> durante los años 2010 – 2017 (cuadro 3.2), cuyo volumen incautado fue de 43.819 m3. Para poder determinar el número de hectáreas que este volumen representa, se tomó como referencia un rendimiento de 125 m3/ha<sup>10</sup>, y se obtuvo un número aproximado de 351 hectáreas, que fueron taladas sin permisos de aprovechamiento.

Lo anterior explicaría que existe un 68.4 %, es decir, que cerca de 701.025 mil hectáreas,

<sup>7</sup> Según información suministrada por las CAR, excepto por la Corporación Autónoma de Santander- CAS.

<sup>8</sup> Es decir, madera que fue retenida por la autoridad ambiental por no contar con permiso de aprovechamiento o con certificado de movilización.

<sup>9</sup> Excepto Corponor y CAS que no reportaron datos.

<sup>10</sup> Volumen de madera y biomasa. FAO. 2000.

han sido deforestadas de manera ilegal en jurisdicción de estas CAR, sin que se observara ninguna acción por parte de las entidades encargadas de su control y movilización<sup>11</sup>.

Cuadro 3.2

Metros cúbicos incautados durante 2010 -2017 en Jurisdicción de CAR con mayor deforestación.

CORPORACIÓN	AÑO									TOTAL m <sup>3</sup>
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
CDA	72	143	215	80	71	83	115	121	901	1.718
CDMB							1.007	711		4.709
CORANTIOQUIA	304	316	310	731	832	1.069	582	565		1.063
CORMACARENA	234	71	141	86	128	104	156	143		1.183
CORNARE	102	48	49	88	165	334	129	268		17.020
CORPOAMAZONIA	4.954	2.763	1.603	1.611	989	675	2.895	1.530		588
CORPOURABA	829	958	872	602	530	1.253	755			6.387
CODECHOCO	341	1.888	280	109	586	507	5.420	1.706		10.838
	<b>TOTAL</b>									<b>43.819</b>

Fuente: CAR. Elaboró: DES - CDMA

Es importante centrar la atención en los reportes de información que sirven de base para la toma de decisiones por parte de los formuladores de política, si bien las entidades ambientales encargadas de administrar los recursos naturales presentes en sus jurisdicciones y en el caso específico las diez corporaciones donde se concentra la deforestación reportaron a la CGR para el periodo 2010 - 2017, un volumen de madera de 8'475.372,61 m<sup>3</sup>, aprovechado mediante permiso, y en el SNIF para el mismo período un volumen de 9.758.450,40 m<sup>3</sup> y con permiso de movilización tan sólo un volumen de 1.700.923,85 m<sup>3</sup>.

De otra parte, la dirección nacional de impuestos y aduanas nacionales – DIAN, reportó para siete de los ocho departamentos<sup>12</sup> y en el mismo periodo de tiempo un volumen de exportación de madera de 1.791.800 m<sup>3</sup>, y un volumen de 79.959.265 m<sup>3</sup> de importaciones provenientes principalmente de Suiza (49.836.635 m<sup>3</sup>), China (12.911.811 m<sup>3</sup>), Chile (4.646.065 m<sup>3</sup>), Venezuela (2.845.284 m<sup>3</sup>) y Estados Unidos (1.532.296 m<sup>3</sup>) y de 40 países más.

Cabe mencionar que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA no allegó información respecto al volumen (m<sup>3</sup>), ni hectáreas objeto de aprovechamiento forestal en los proyectos que esta autoridad licencia. Sin embargo, presenta y clasifica unas compensaciones ambientales<sup>13</sup> de acuerdo al tipo de afectación que producen sus proyectos licenciados<sup>14</sup> y, conforme a lo establecido en el procedimiento para el otorgamiento de licencias ambientales es una obligación ser presentadas por el peticionario<sup>15</sup>.

En el cuadro 3.3, se presenta el total de las compensaciones ambientales, ordenadas mediante actos administrativos emitidos por esta autoridad, de la cual solamente se ha dado cumplimiento al 1,57% por parte de los ejecutores de proyectos licenciados.

11 Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible y policía de carreteras.

12 Excepto Guaviare, que no está incluido en el reporte de la DIAN.

13 Compensaciones ambientales en Colombia. IAvh. 2016.

14 Cambio de uso del suelo, remoción de cobertura, aprovechamiento forestal, pérdida por biodiversidad entre otros.

15 Parágrafo del Artículo 2.2.1.1.7.1. Procedimiento de solicitud de aprovechamiento forestal. Decreto 1076 de 2015.

Cuadro 3.3

Área real compensada de los proyectos licenciados por la ANLA durante 2010 -2018

Origen de la Compensación	Área real compensada (ha)	Área ordenada a compensar (ha)	%
Otras compensaciones	7.091	487.583	1,45%
Pérdida de biodiversidad	662	216.922	0,31%
Uso del suelo	1.416	51.898	2,73%
Por aprovechamiento forestal – afectación*	885	13.413	6,60%
Remoción cobertura vegetal	2.058	11.385	18,08%
Sector petrolero	0	898	0,00%
Por afectación paisajística	112	826	13,56%
Eliminación de bosques	67,8	309	21,94%
<b>Total</b>	<b>12.292</b>	<b>783.234</b>	<b>1,57%</b>

Fuente: ANLA. Elaboró: DES – CDMA

De otra parte, con base en el análisis cartográfico que realizó la CGR, se pudo establecer que la deforestación ha afectado drásticamente las coberturas denominadas bosques densos altos, vegetación secundaria<sup>16</sup> y bosques fragmentados con vegetación secundaria, las cuales tienen alto valor ecosistémico debido a que estas coberturas son las más representativas de los biomas<sup>17</sup> selva y bosque, que incluyen a su vez los ecosistemas denominados bosque pluvial o lluvioso, bosque húmedo tropical, bosque seco, bosque primario, bosque secundario y bosque artificial y a que en ellos se albergan más del 80% de todas las especies terrestres de animales, plantas e insectos del planeta<sup>18</sup>.

Lo anterior se puede apreciar en el mapa 3.2, en donde se realizó la superposición de capas de deforestación y tipos de coberturas para obtener los mapas para cada uno de los departamentos en los cuales se concentró la mayor deforestación y que puede ser revisado con detalle en el anexo cartográfico que se encuentra al final de este capítulo.

Es así que cada mapa se presenta una diferenciación visual para la deforestación y la(s) principal(es) cobertura(s) vegetal(es) asociada(s) con esta.

Por otra parte, teniendo en cuenta la información cartográfica, para el caso de las zonas de Ley 2<sup>a</sup> en sobre posición con la deforestación, se evidenció la presencia de focos<sup>19</sup> en los departamentos Putumayo, Norte de Santander, Antioquia, así mismo, en zonas de amortiguamiento de los parques nacionales como son: Sumapaz, Cordillera de los Picachos, Serranía de la Macarena (Meta), Catatumbo Barí (Norte de Santander), Parque Paramillo (Antioquia), Chiribiquete (Guaviare), Yariguíes (Santander), La Paya (Putumayo).

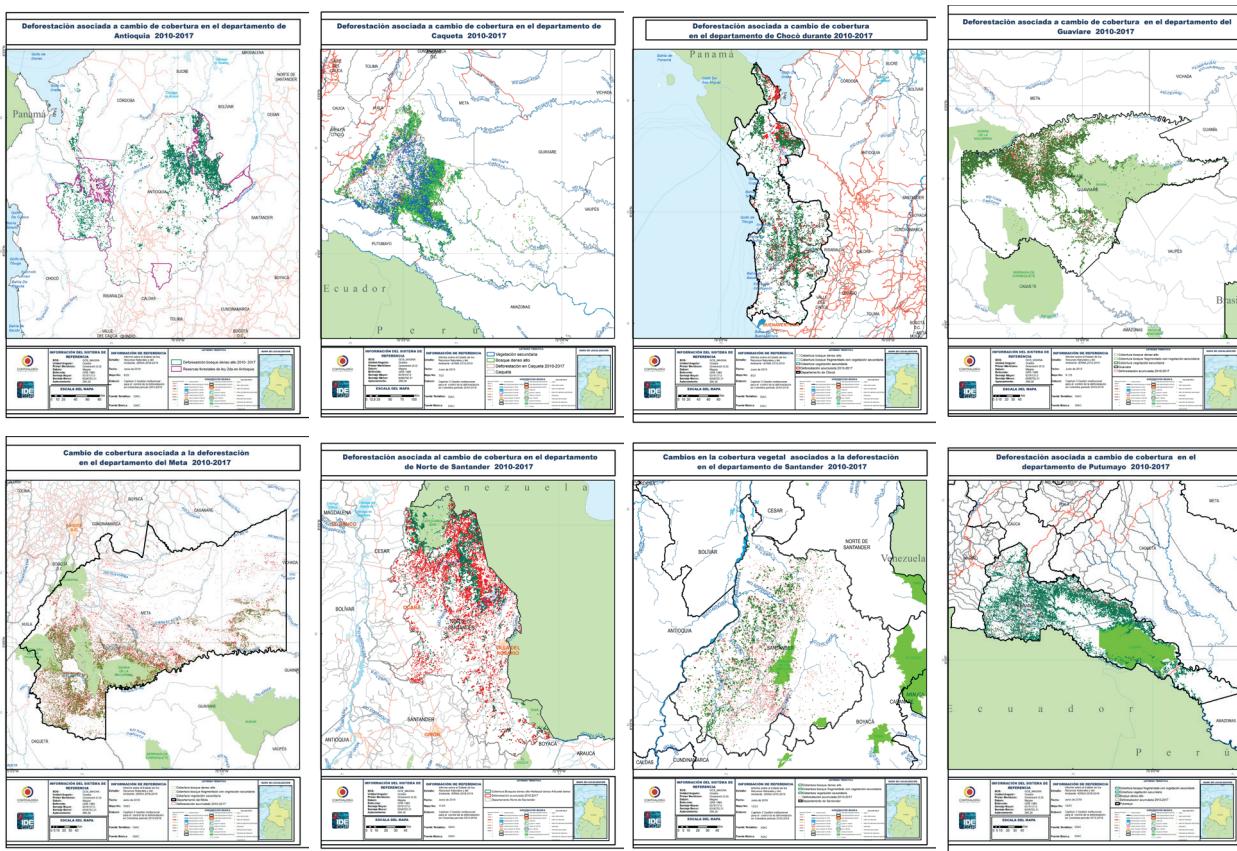
16 Conflictos de uso del año 2002, mencionado en estudio de los conflictos del uso del territorio colombiano 2012 aportado por el IGAC.

17 Un bioma, también conocido como paisaje bioclimático, es una gran área geográfica donde se comparte fauna, flora y condiciones climatológicas. El clima determina en gran parte, el tipo de bioma que existe en cada región. Cualquier alteración climatológica, disminución de alguna especie debido a la extinción o por el contrario, sobre población de alguna especie, provoca un efecto dominó que va afectando a todos los organismos que ahí habitan, ya que ninguno sobrevive aisladamente.

18 www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-15-life-on-land.html

19 Gran cantidad de puntos de deforestación juntos

**Mapa 3-2**  
**Pérdida de Coberturas boscosas en los departamentos con mayor deforestación en Colombia durante 2010-2017**



Estos territorios son de gran importancia ecológica ya que contienen diversidad de fauna y flora, además de provisión de oxígeno y agua, hacen parte de los mayores sumideros de carbono y albergan especies aún desconocidas. Por lo tanto, llama la atención en este estudio que el avance acelerado de la deforestación en Colombia se concentre, en la región pacífica, parte de la región andina y amazónica en donde, se estima que esta última región:

“...acumula el 10% de la productividad primaria del mundo. Paradójicamente, dicha exuberancia se sustenta, en su mayor parte, en suelos relativamente pobres, con altos contenidos de óxidos de hierro; por esta razón la selva húmeda tropical ha desarrollado complejos mecanismos de adaptación, como el reciclaje, mediante el cual aprovecha al máximo los recursos disponibles en el humus superficial, donde los nutrientes son capturados por infinidad de hongos microscópicos denominados micorrizas y transferidos rápidamente a la vegetación”<sup>20</sup>.

### 3.1.1. Principales motores de la deforestación en Colombia

Una vez realizado el análisis cartográfico de las diferentes capas de información que pudo obtener la CGR, se evidenció que la deforestación en el país no obedece a los mismos factores, ni en similares proporciones en cada región. Es así, que al efectuar la revisión detallada sobre los ocho departamentos donde se concentró la deforestación entre los años 2010 – 2017, se estableció un comportamiento heterogéneo de los factores que tienen alguna relación con la deforestación y que para efectos del presente estudio se denominaran “motores”.

A continuación, se procede a indicar el impacto que ha tenido cada uno de estos motores en los departamentos ya mencionados, sin que el orden de la presentación obedezca a jerarquía alguna.

#### 3.1.1.1. Cultivos Ilícitos<sup>21</sup>

En cuanto a los cultivos ilícitos frente a la deforestación, se encontró una relación de hectáreas y su impacto en los departamentos ya mencionados:

**Cuadro 3.4**

Departamentos con mayor deforestación y su asociación a cultivos ilícitos

Departamento	Cruce de deforestación y cultivos ilícitos (ha)	% del área total deforestada por departamento
Norte de Santander	37.383	75,5
Putumayo	34.000	45,7
Meta	33.676	20,1
Guaviare	27.720	23,4
Caquetá	26.535	10,9
Antioquia	7.257	6,7
Chocó	678	1,1
Santander	208	0,5

Fuente: SIMCI – Mindefensa- IDEAM. Elaboró: DES – CDMA

Como se observa en el cuadro anterior los departamentos donde se observa la mayor área deforestada asociada a los cultivos ilícitos son en orden descendente Norte de Santander, Putumayo, Meta y Guaviare.

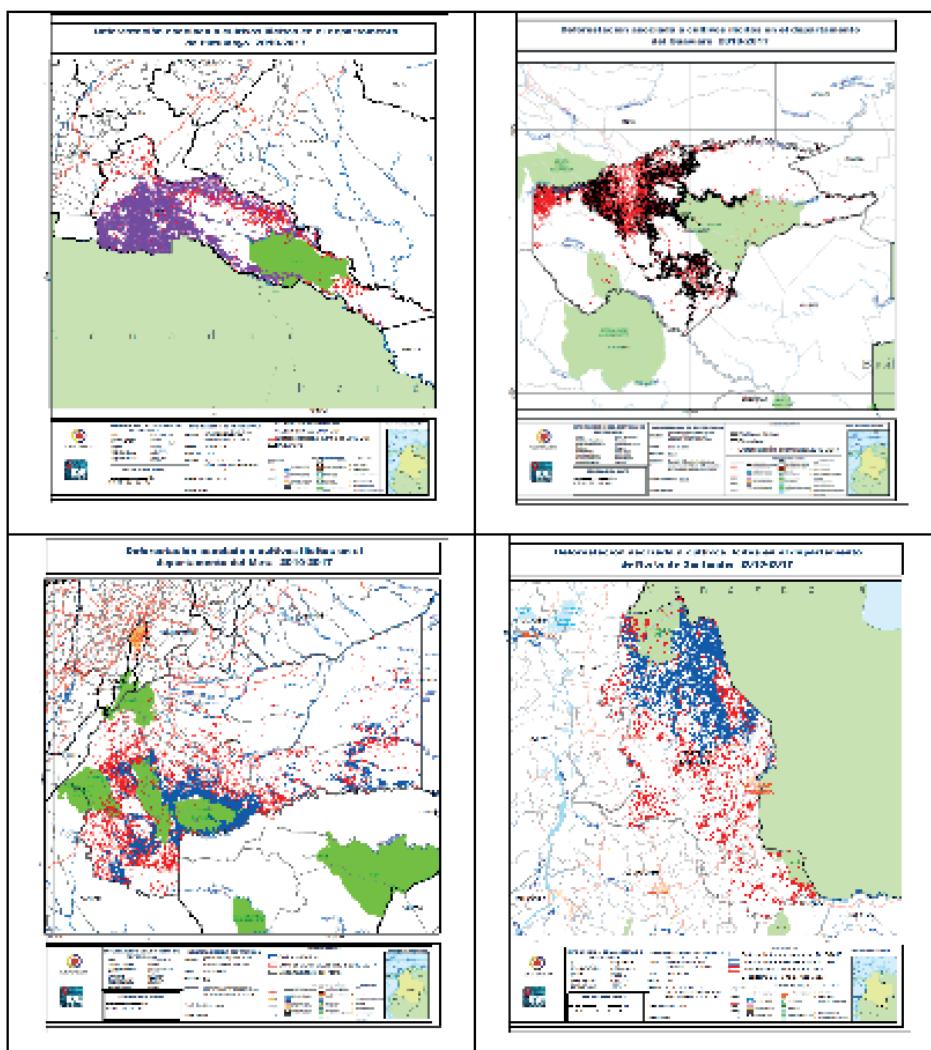
A continuación, en el mapa 3.3, se observan los mapas obtenidos de la sobreposición de las capas denominadas deforestación y cultivos ilícitos para cada uno de los departamentos ya mencionados, en donde se aprecia la coincidencia en área de estas dos capas.

<sup>21</sup> Información tomada del SIMCI quien remitió los cultivos de coca presentes en el territorio nacional durante los años 2010 – 2017 y que se cruzó con las capas de deforestación anual que reportó el IDEAM para el mismo período.

<sup>20</sup> La amazonía de Colombia. Banco de Occidente.2008.



**Mapa 3.3**  
**Cultivos ilícitos asociados a los departamentos con mayor deforestación en Colombia durante 2010-2017.**



Fuente: DES-CDMA.

Es importante mencionar que los cultivos ilícitos no son un cultivo de larga duración en Colombia<sup>22</sup>, puesto que, debido a su carácter de ilegalidad y control por parte de las autoridades militares, se observa una tendencia de los cultivadores al desplazamiento, principalmente hacia nuevas zonas boscosas, con la consecuente deforestación, abandonando los predios inicialmente deforestados, plantados y arrasados, dejándolos libres para otras actividades, principalmente agropecuarias, lo cual permite que éstos sean tomados por colonos u otros grupos interesados en la propiedad a pesar de encontrarse varios de ellos en zonas de reserva forestal de Ley 2<sup>a</sup> o en áreas protegidas nacionales o regionales.

<sup>22</sup> Las plantas de Erythroxylum coca pueden ser cosechadas durante diez años. Matteucci & Morello. 2003

La anterior afirmación se fundamenta en la visita efectuada por la CGR en octubre de 2017, al municipio de El Tambo - Cauca, en la que entre otras cosas, se pudo observar la presión que sobre los bosques de la ZRF de Ley 2<sup>a</sup> Pacífica se está generando, por la ampliación de la frontera de cultivos ilícitos. Terrenos que al paso de los años, por su baja productividad, pasan a ser potreros dedicados a fines pecuarios<sup>23</sup>.

También el estudio indicó respecto al problema de los cultivos de uso ilícito:

"tema que hace parte de los puntos 1 y 4 del acuerdo final de la terminación del conflicto y que resulta prioritario a la luz de las alarmantes cifras que dan cuenta del incremento en el área sembrada con estos cultivos y el escalamiento de la violencia, el desplazamiento y muertes en los territorios vinculados a esta economía ilegal, y la consecuente amenaza real de la permanencia o intensificación de los perjuicios ambientales asociados al narcotráfico, el Gobierno nacional creó el "Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito PNIS" que va acompañado con la zonificación ambiental, las Zonas de Reserva Campesina y el pago por servicios ambientales, haciendo énfasis para la priorización de las actividades de sustitución en las áreas de PNN"<sup>24</sup>.

Este fenómeno no sólo disminuye la cobertura boscosa y las áreas protegidas o de reserva forestal, sino que genera un impacto negativo sobre los suelos, debido a que su vocación<sup>25</sup> no es agropecuaria, sino forestal. Por otra parte, como beneficio adicional asociado a este motor de deforestación, se identificó la ocupación de tierras, mediante la legalización de predios, en la mayoría de los casos mediante procesos de solicitud de adjudicación de baldíos y titulación en zonas de reserva de ley segunda de 1959, sin que la Agencia Nacional de Tierras-ANT ni el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, cuenten con unos mínimos ambientales en los procesos de adjudicación, como los establecidos en las resoluciones 918 de 2011, 1526 y 629 de 2012 y 168 de 2013.

### 3.1.1.2. Proyectos minero energéticos

Con base en el análisis de la cartografía con la que cuenta la CGR, se pudo determinar el área deforestada bajo los polígonos legales minero - energéticos con los que actualmente cuenta el país, en ellos se logra identificar la deforestación asociada a solicitudes, áreas licenciadas y áreas tituladas, las cuales se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.5

Área deforestada en los polígonos minero- energéticos

Departamento	Deforestación (ha) asociada al motor minero energético	Solicitud de áreas (ha) asociadas al motor minero energético	Áreas licenciadas (ha) asociadas al motor minero energético	Áreas deforestadas (ha) asociadas con títulos minero energéticos
Antioquia	58.201	29.961	1.792	26.448
Caquetá	3.553	1.653	1.900	116
Chocó	17.334	1.515	4.9	2.175
Guaviare	915	891	0	24
Meta	13.587	650	12.391	546
Norte de Santander	49.756	4.116	10.949	34.691
Putumayo	7.173	1.054	5.802	317
Santander	23.670	5.732	14.125	3.813
<b>TOTAL</b>				<b>68.130</b>

Fuente: CDMA-CGR

<sup>23</sup> Tomado del Estudio sectorial 2018 de la CDMA, denominado "El estado colombiano frente a la degradación de las zonas de reserva forestal de ley 2<sup>a</sup>/1959, en la última década. Estudio de caso: Posconflicto".

<sup>24</sup> Ibid

<sup>25</sup> La vocación o aptitud de los suelos se revisó con base en la información suministrada por el IGAC en el año 2017 a la CGR y la cual no varía fácilmente en el tiempo, pues obedece a factores orogénicos y geológicos.

De acuerdo con la tabla anterior los departamentos que presentaron mayor área deforestada asociada a proyectos minero energéticos en orden descendente son:

- Santander: 23.671 ha, que corresponde al 56,3% del total de la deforestación del departamento.
- Antioquia: 58.201 ha, correspondientes al 53,2% del total de la deforestación del departamento.
- Norte de Santander: 49.756 ha, que representa el 40,56% del total de la deforestación del departamento.

La recuperación de los suelos afectados por las explotaciones mineras es lenta y muy difícil, según Franco & Valdés (2005) quienes establecieron que la minería artesanal de oro de aluvión en la Amazonia colombiana, por ejemplo, destruye entre cinco y diez hectáreas de bosque primario al año, para obtener alrededor de 7,5 kilogramos de oro por mes, es decir que cerca de un metro cúbico de tierra debe ser removido para conseguir un gramo de oro<sup>26</sup>.

Uno de los aspectos importantes a resaltar es que, aunque los puntos obtenidos del cruce de la cartografía generada, a partir de los insumos suministrados por el IDEAM y la Agencia Nacional Minera - ANM, la deforestación presenta una correlación directa con el otorgamiento de títulos mineros y proyectos licenciados.

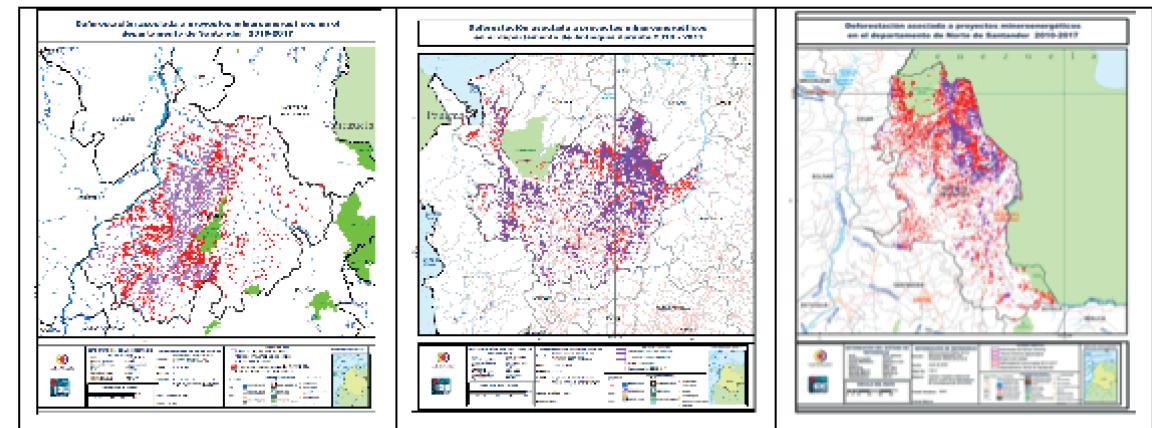
También es oportuno mencionar que, la cobertura vegetal presente en las áreas sobre títulos mineros otorgados y solicitados no debería desaparecer hasta tanto estos proyectos no hubiesen surtido el debido procedimiento de legalización ambiental y se les hubiese autorizado el permiso de aprovechamiento forestal y su correspondiente compensación ambiental.

Por lo anterior, la CGR considera que deben ser objeto de seguimiento por parte de la ANM y, posteriormente, por la autoridad ambiental competente. Máxime que, como se indicó en la parte diagnóstica, ni la ANLA, ni las Corporaciones Autónomas Regionales, tienen un control y seguimiento eficiente a las compensaciones ordenadas de acuerdo con sus competencias.

A continuación, en el mapa 3.4 se presentan los mapas para cada departamento donde se concentró la deforestación 2010 – 2017, en donde se evidencia la relación entre las áreas deforestadas y los títulos mineros otorgados, solicitados y licenciados para proyectos minero energéticos, los cuales se podrán ver en detalle en el anexo cartográfico al final del capítulo.

**Mapa 3.4.**

**Principales departamentos con Deforestación asociada a proyectos minero energéticos durante 2010-2017 en Colombia.**



Fuente: DES-CDMA.

### 3.1.1.3. Titulación de baldíos y adjudicación en zonas de ley segunda

La titulación de baldíos y la adjudicación de predios en zonas de reservas forestales de la Ley 2a de 1959 – ZRF se identifica como otro motor de deforestación. Su impacto es directo en casi todos los departamentos analizados excepto, el departamento del Meta, porque ninguna parte de su territorio pertenece a estas zonas y, el departamento de Guaviare, por no tener información predial completa, evidenciándose solamente una coincidencia entre las áreas deforestadas y las ZRF, las cuales corresponden a 73.812 ha<sup>27</sup> para este departamento.

Es de anotar que las resoluciones 918 de 2011, 1526 y 629 de 2012 y 168 de 2013, establecen los requisitos para la sustracción de áreas de reserva forestal, criterios que no se cumplieron en departamentos con mayores índices de deforestación, en donde se titularon, sin la previa sustracción de la ZRF, áreas en cada uno de los departamentos mencionados anteriormente como se describe a continuación:

- Santander<sup>28</sup>: se han titulado 407.470 ha, que equivalen al 97,7% del área total de las ZRF del departamento, de las cuales se asocian con la deforestación 10.727 ha.
- Norte de Santander<sup>29</sup>: se han titulado 356.183 ha, que equivalen al 71,36% del área total de las ZRF del departamento, de las cuales, se asocian con deforestación 11.370 ha y 282 ha deforestadas se relacionan con procesos de adjudicación de terrenos baldíos.
- Chocó<sup>30</sup>: se han titulado 1.602.277 ha, que equivalen al 45,5 % del área total de las ZRF del departamento, de las cuales, se asocian con la deforestación 22.544 ha.

<sup>27</sup> ZRF en el departamento de Guaviare: 5.010.783 ha.

<sup>28</sup> ZRF en el departamento en Santander: 416.873 ha.

<sup>29</sup> ZRF en el departamento en Norte de Santander: 499.088 ha.

<sup>30</sup> ZRF en el departamento en Chocó: 3.547.505 ha.

<sup>26</sup> Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana.2005.

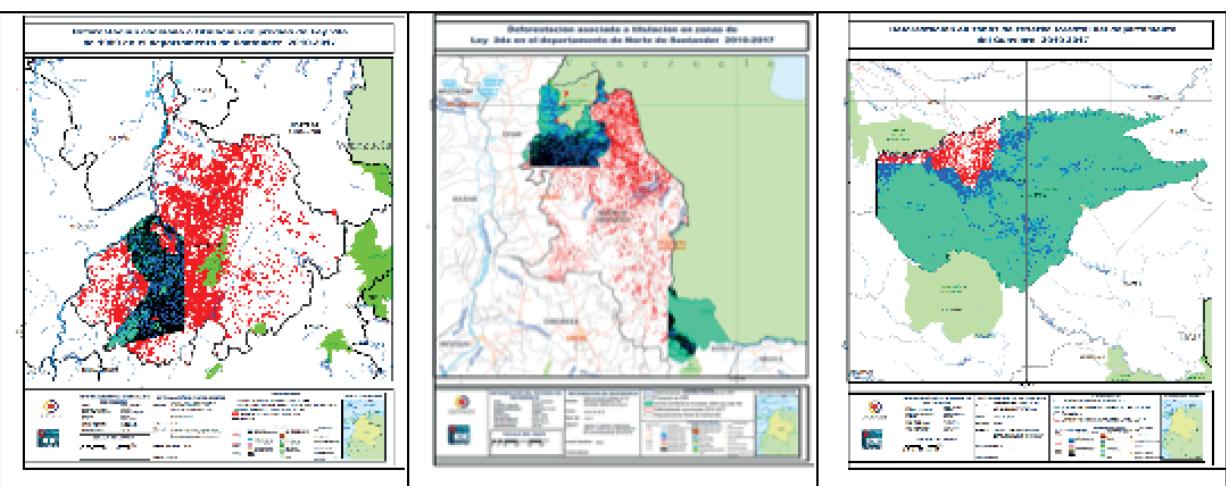


- Caquetá<sup>31</sup>: se han titulado 1.643.732 ha, que equivalen al 25,46% del área total de las ZRF del departamento, de las cuales, se asocian con la deforestación 89.765 ha y, 17.576 ha se relacionan con procesos de adjudicación de terrenos baldíos.
- Putumayo<sup>32</sup>: se han titulado 55.410 ha, que equivalen al 6,7% del área total de las ZRF del departamento, de las cuales, se asocian con la deforestación 15.811 ha y, 49.795 ha se relacionan con procesos de adjudicación de terrenos baldíos<sup>33</sup>.
- Antioquia : Para este departamento no se logró obtener la cartografía predial por el IGAC, por tener su catastro aparte. Sin embargo, se pudo determinar, que cuenta con 1.446.776 ha de ZRF y que sobre las mismas se deforestaron 6.966 ha, que equivalen al 0.48% del total de ZRF de este departamento.

A continuación se presenta en el mapa 3.5 la relación entre las capas de ZRF de Ley 2<sup>a</sup> de 1959, deforestación 2010 – 2017, predios catastrales y solicitud de baldíos para cada uno de los departamentos con la mayor concentración de deforestación, los cuales se podrán ver en detalle en el anexo cartográfico al final del capítulo.

**Mapa 3.5**

**Principales departamentos con Deforestación asociada a titulaciones de baldíos durante 2010-2017 en Colombia.**



Fuente: DES-CDMA

Es preciso recalcar que las zonas de reserva forestal no se constituyeron con el objeto de preservar los bosques que allí existían, sino que, tenían como propósito fundamental “manejar y garantizar una oferta de bienes y servicios ambientales que proveen los bosques”, por ello la Ley 2<sup>a</sup> de 1959, promulgó las normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de los recursos naturales renovables<sup>34</sup>.

Con la expedición del Decreto 2811 de 1974 (Código de Recursos Naturales), en los Artículos 206 y 207 se denomina como área de reserva forestal a la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras o productoras-protectoras y determinó, que solo podría destinarse al aprovechamiento

<sup>31</sup> ZRF en el departamento en Caquetá: 6.455.943 ha.

<sup>32</sup> ZRF en el departamento en Putumayo: 825.559 ha.

<sup>33</sup> Se ha sustraído un total de 1.029.625 ha de ZRF del departamento de Putumayo a la fecha.

<sup>34</sup> Tomado del Estudio sectorial 2018 de la CDMA, denominado “El estado colombiano frente a la degradación de las zonas de reserva forestal de ley 2<sup>a</sup>/1959, en la última década. Estudio de caso: Posconflicto”.

racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan y, en todo caso, deberá garantizarse la recuperación y supervivencia de los bosques<sup>35</sup>.

Por tal razón, aún a pesar de haber perdido por acción antrópica los recursos forestales que existieran en una reserva forestal, ésta no pierde su condición y se debe buscar su recuperación. Por esta razón, la CGR no considera válido que una de las justificaciones para proceder a otorgar un terreno baldío o para modificar sus linderos, sea la ausencia de cobertura forestal, menos aún, si la falta de cobertura se debe a un proceso de tala. Por el contrario, la Constitución ordenó al Estado, en su artículo 80, actuar en favor del buen uso y manejo de estas zonas por medio de la restauración de los ecosistemas afectados y del control y prevención de los factores de deterioro con la exigencia adicional de los daños causados.

Es así como, los procesos observados por la CGR dan cuenta de actores con capacidad de financiación del proceso de tala, ya que se requiere no sólo mano de obra calificada, sino equipos e insumos agrícolas (en el caso de que se vaya a sembrar al área arrasada y posteriormente introducirle semovientes), los cuales tiene costos significativos de traslado y movilización, debido a las condiciones de acceso a los lugares donde se observan estos hechos.

El principal desafío que tiene el gobierno nacional es el de establecer, con certeza, los motores de la deforestación y detener su acción, bajo el trabajo articulado del sector ambiental, ministerios, fuerzas armadas y el robustecimiento de la justicia frente a los delitos ambientales.

Es prioritario garantizar una gestión interinstitucional dinámica entre los responsables del cuidado ambiental, los llamados al control de los recursos naturales de la Nación, en lugares donde la presencia institucional es modesta, y entre los encargados de otorgar y adjudicar los territorios baldíos, evitando la concentración de la propiedad, la presencia de grupos al margen de la ley, que permita reducir las tasas de deforestación y cumplir las metas y compromisos adquiridos nacional e internacionalmente.

### 3.1.1.4. Sector Agropecuario

Este sector fue analizado desde la perspectiva de cultivos agrícolas y de la ganadería asociada al porcentaje de deforestación en el periodo 2010-2017, para los siguientes departamentos: Guaviare con incidencia de 41,3%, Meta 33,2%, Caquetá 31,27%, Santander 30,54%, Norte de Santander 20,95%, Chocó 17,43%, Antioquia 10% y Putumayo 8,89%.

En el cuadro 3.6 se detallan las áreas del sector agrícola y pecuario que coinciden con la deforestación, en los ocho departamentos analizados:

<sup>35</sup> Ibid



**Cuadro 3.6**  
**Incidencia del motor agropecuario asociado con la deforestación en los departamentos con mayor deforestación durante 2010-2017**

Departamento	Deforestación total (ha)	Área asociada al sector agrícola (ha)	Área asociada al sector pecuario* (ha)	Área asociada al sector agropecuario (ha)	% de participación del motor agropecuario en la deforestación
Guaviare	131.782	35.496	18.966	54.462	41,33
Meta	192.479	44.796	19.081	63.877	33,19
Caquetá	275.405	61.766	24.352	86.118	31,27
Santander	60.745	8.383	10.166	18.549	30,54
Norte de Santander	58.439	9.211	3.031	12.242	20,95
Chocó	80.782	13.642	441	14.083	17,43
Antioquia	141.445	1.960	12.183	14.143	10,00
Putumayo	84.173	1.223	6.259	7.482	8,89

Fuente: DES-CDMA

\* El sector pecuario hace referencia a la ganadería

## Cultivos agrícolas

El establecimiento de cultivos agrícolas<sup>36</sup>, tuvo el siguiente aporte en la deforestación de los departamentos estudiados: Caquetá (61.766 ha), Guaviare (35.496 ha) y Meta (44.796 ha).

Se evidenció que en el departamento de Caquetá existen áreas con cultivos agrícolas establecidos en el parque nacional natural serranía de Chiribiquete<sup>37</sup>, correspondientes a 375.870 ha de las cuales 2.232 ha se relacionan directamente con la deforestación.

En el departamento de Guaviare, en el área de Chiribiquete<sup>38</sup>, se encuentran establecidas 468.956 ha, dedicadas a cultivos agrícolas, de las cuales, directamente se asocian con la deforestación 384 ha. Así mismo, en el área protegida de los Nukak<sup>39</sup>, se encuentran establecidos cultivos agrícolas en un área representativa de 231.914 ha, de las cuales, 807 ha, se relacionan con la deforestación al interior del área protegida.

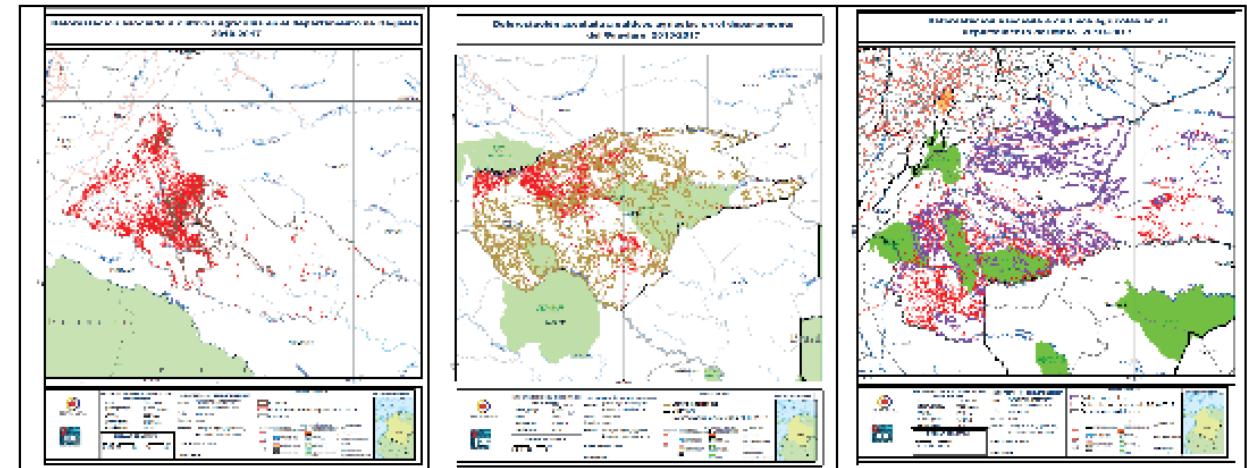
A continuación, se presenta en el mapa 3.6, los mapas donde se observan la sobre posición de las capas de deforestación 2010 – 2017 y áreas con cultivos agrícolas y con pastos denominados ecosistemas ganaderos en los departamentos con la mayor concentración de deforestación, los cuales se podrán ver en detalle en el anexo cartográfico al final del capítulo.

En el departamento del Meta se identificaron 216.556 ha de cultivos agrícolas en la Sierra de la Macarena<sup>40</sup>, de las cuales, 6925 ha con cultivos agrícolas se asocian a la deforestación; en el PNN Tinigua<sup>41</sup> 40.871 ha, se identificaron con cultivos agrícolas de

las cuales, 716 ha, se asocian con la deforestación y, en el PNN Cordillera Los Picachos<sup>42</sup> 24.768 ha se asocian con cultivos agrícolas y, de estas, 260 ha se relacionan con la deforestación.

## Mapa 3-6

### Principales departamentos con Deforestación asociada a cultivos agrícolas durante 2010-2017 en Colombia.



Fuente: IDEAM e IGAC. Elaboró: DES-CDMA

El sector agrícola en la economía colombiana es fundamental para suprir las necesidades alimentarias de los colombianos y garantizar su soberanía alimentaria. Es por eso, que esta actividad requiere de una adecuada articulación con los sectores responsables del diseño e implementación de las políticas públicas ambientales.

Sin embargo, las cifras recientes dan cuenta de una constante puja entre las áreas protegidas y la ampliación dela frontera agrícola, generando cambios en usos del suelo, coberturas vegetales y pérdida de biodiversidad, sin que se tenga un resarcimiento ambiental sobre los espacios transformados.

## Ganadería

La ganadería es un sector dinámico en la economía nacional, no obstante, el mayor reto de este sector radica en la sostenibilidad ambiental de esta actividad.

En el país existen tres tipos de ganadería (intensiva, semiextensiva y extensiva), con predominio de la ganadería extensiva, en la cual se destinan grandes áreas, transformando el uso de los suelos destinados a otras actividades, tal y como lo menciona el instituto geográfico Agustín Codazzi- IGAC<sup>43</sup>, donde concluye que:

“....la ganadería (extensiva), se expandió sobre tierras apropiadas para usos agrícolas y forestales, trayendo como consecuencia la evidente subutilización e ineficiencia en el uso de los recursos, lo que repercute en los campos social, económico y ambiental”.

<sup>36</sup> Cultivos como Palma de Aceite, Cacao, Mango, Caña, Tabaco, Lulo, Café, Plátano.

<sup>37</sup> Área del PNN Serranía de Chiribiquete en el departamento de Caquetá: 3.203.280 ha

<sup>38</sup> Área del PNN Serranía de Chiribiquete en el departamento de Guaviare: 1.063.018 ha

<sup>39</sup> Área total del Parque Nacional Natural Nukak: 868.973 ha

<sup>40</sup> Área total del Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena: 620.682 ha

<sup>41</sup> Área total del Parque Nacional Natural Tinigua: 214.316 ha

<sup>42</sup> Área total del Parque Nacional Cordillera Los Picachos: 205.218 ha

<sup>43</sup> Conflictos de uso del año 2002, mencionado en estudio de los conflictos del uso del territorio colombiano 2012.

Esto se puede evidenciar y relacionar directamente con el número de cabezas de ganado y el número de predios destinados a esta actividad, logrando determinar que, actualmente, según datos suministrados por Instituto Colombiano Agropecuario –ICA (2018), el país cuenta con 26.704.231 cabezas de ganado (bovino y bufalino) distribuidos en 602.272 predios que suman aproximadamente 39,2 millones de hectáreas en pastos y forrajes que son la fuente primaria de alimentación del ganado bovino en el país<sup>44</sup>, mientras que, en el año 2010, Colombia, contaba con 22.801.069 cabezas de ganado distribuidos en cerca de 486.545 predios. Estos datos se contrastan con lo que menciona el IGAC<sup>45</sup>, quien establece que el área para producción ganadera es de 15'192.738 ha, aproximadamente.<sup>46</sup>

Sin embargo, persiste la necesidad de coordinación entre el gremio ganadero y las políticas ambientales, lideradas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS, para generar la sinergia necesaria, entre la explotación ganadera y la conservación - protección de los bosques, evitando procesos de deforestación y conflictos de uso de los suelos.

A continuación, la participación de los departamentos analizados en la actividad ganadera desarrollada para el periodo 2010-2017:

**Cuadro 3.7**

**Área destinada a la ganadería en los departamentos con mayor deforestación durante 2010- 2017**

Departamento	Area en hectáreas destinada a la ganadería
Caquetá	1.162.421
Meta	1.070.149
Santander	1.001.086
Antioquia	1.641.280
Norte de Santander	275.828
Guaviare	270.629
Putumayo	187.206
Chocó	42.215

Fuente: Instituto Colombiano Agropecuario.

Elaboró: DES-CDMA

A partir de estos datos y como resultado del cruce de la cartografía generada, se determinó que este sector tuvo una asociación marcada con la deforestación en los departamentos de Caquetá con 24.352 ha; Meta 19.081ha; Guaviare 18.966 ha , Antioquia 12.183 ha y Santander con 10.166 ha.

Aunque se podría deducir que el auge en el aumento de cabezas de ganado estaría asociado a un incremento económico sustancial, se evidenció que los precios de la leche por litro han estado oscilando entre 900 y 1000 pesos<sup>47</sup>; por otra parte, los precios del ganado para consumo no han sufrido mayor variación en el periodo evaluado<sup>48</sup>, aunque esta variación se relaciona específicamente al pago que se hace al ganadero y no al precio de venta al consumidor.

Lo anterior permite concluir que el establecimiento de nuevos predios dedicados a la ganadería en zonas de cobertura boscosa, están orientados a la apropiación de tierras<sup>49</sup>, proceso que se inicia con la transformación de las coberturas vegetales boscosas<sup>50</sup>, presentes en zonas de reservas forestales, áreas protegidas y/o en zonas de baldíos a pasturas, siendo este el primer paso para dar inicio al proceso de titulación o adjudicación por vía administrativa o judicial del predio .

<sup>44</sup> Impactos económicos del cambio climático en Colombia - Sector Ganadero. BID. 2015

<sup>45</sup> Estudio de los conflictos del uso del territorio colombiano 2012, página 92.

<sup>46</sup> Ibid.

<sup>47</sup> DANE - Fondo Nacional Ganadero-FNG.

<sup>48</sup> FEDEGAN. Balance del sector ganadero colombiano.

<sup>49</sup> <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/la-ganaderia-arrasa-los-bosques-del-putumayo/41798>

<sup>50</sup> La ganadería extensiva destruye los bosques tropicales en Latinoamérica. FAO. 2005.

<sup>50</sup> <https://www.semana.com/nacion/articulo/ganaderia-y-leche-las-amenazas-de-la-deforestacion-en-la-amazonia/612459>



## 3.2. Gestión y competencia de los actores institucionales sector ambiental

### 3.2.1. Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

En la últimos 20 años los avances en materia de la reducción de la deforestación en el país son escasos, en parte por las debilidades en la implementación de una política de bosques planteada desde el CONPES 2834 de 1996 que ya reconocía el desafío de la pérdida acelerada de bosques naturales en el país, a pesar de la escasa precisión de la información disponible en el país en ese momento, ya planteaba como uno de sus objetivos reducir la deforestación mediante la armonización y reorientación de las políticas intersectoriales.

Sin embargo, sólo en la última década se inició un proceso de formulación de una estrategia de lucha contra la deforestación con enfoque intersectorial en el país, que se materializó en 2017 con la aprobación de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques EICD.

El proceso de formulación de esta estrategia intersectorial se generó en el marco de una débil articulación institucional de las entidades del SINAE, la baja capacidad institucional, técnica y financiera de corporaciones con mayores desafíos ambientales en materia de deforestación, como Corpoamazonia y CDA; así como la persistencia de economías de ilegalidad vinculadas a los cultivos ilícitos en parte importante de sus territorios, incluidas las áreas protegidas regionales, el Sistema de Parques Nacionales, y el auge de la minería ilegal y gran minería, que agudizaron el fenómeno de la deforestación.

No obstante, el factor determinante que permitió impulsar la lucha contra la deforestación en Colombia en la última década, fue la agenda internacional de reducción del cambio climático y el papel de los bosques en la reducción de emisiones de gases efecto invernadero GEI<sup>51</sup>.

<sup>51</sup> De la cual surgió la Política nacional de cambio climático formulada en 2017 y que mencionaba que ya se ha iniciado con la formulación de estrategias nacionales de largo plazo: Estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono (ECDBC), Plan nacional de adaptación al cambio climático, la Estrategia nacional para la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal (REDD+), el Plan nacional de gestión de riesgo de desastres, la Estrategia de protección financiera frente a desastres y la Estrategia colombiana de financiamiento climático. Estrategias que cuentan con escenarios a 2030 y 2050, y actualizaciones cada 12 años, con el fin de evaluar aspectos estructurales para alcanzar objetivos de mitigación de GEI y de adaptación en el mediano y largo plazo, minimizar los conflictos climáticos entre políticas de desarrollo sectorial y brindar recomendaciones.



Tortuga

Alex Agudelo  
Fotografía

De manera particular, uno de los mecanismos para la reducción de emisiones de GEI, denominado Reducción de Emisiones de GEI provenientes de la Deforestación y Degrado de Bosques (REDD), que posteriormente, incorporó la conservación, manejo sostenible de bosques y aumento de las reservas de carbono (REDD +), permitió generar mecanismos de monitoreo de la deforestación en Colombia, con miras a participar en un eventual mercado de carbono y, a corto y mediano plazo, en pagos por resultados través de proyectos de implementación temprana REDD +.

Por ejemplo, en 2015 el país suscribió acuerdos de pago por resultados con Noruega, Alemania y Reino Unido adelantado en el marco del Programa Visión Amazonia con recursos de hasta US \$100 millones.

Los mecanismos de monitoreo de la deforestación se centraron desde el año 2011, en el diseño y puesta en marcha del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia - SMByC liderado por el IDEAM, que ha permitido generar información permanente sobre bosques y deforestación a nivel nacional y regional (cifra anual de deforestación y boletines de alertas tempranas). Igualmente, desde 2013 se ha desarrollado el Inventario Forestal Nacional IFN que requiere ajustar los aspectos metodológicos que permitan



establecer la articulación entre el IDEAM y las corporaciones para el levantamiento de datos (2016). Estos mecanismos de seguimiento y monitoreo fueron reglamentados mediante el decreto 1655 de 2017 que los incorpora al Sistema de Información Ambiental para Colombia SIAC.

Otro mecanismo de control de la deforestación, creado por el MADS en el año 2016, fue la denominada “Burbuja ambiental”, estrategia de protección del medio ambiente diseñada para combatir la deforestación y la minería ilegal mediante un trabajo coordinado de las fuerzas militares (armada, ejército nacional y fuerza aérea), la policía, la fiscalía, las alcaldías, las gobernaciones, las autoridades ambientales, la unidad de parques nacionales, la defensoría y la procuraduría, que a 2017 reportaba un número considerable (38) de reuniones interinstitucionales que convocaban a las CAR de los territorios más afectados por la deforestación, las gobernaciones y la fuerza pública, pero DE la cual no se reportaron cifras sobre operativos realizados, decomisos, procesos sancionatorios, etc., que dieran cuenta de sus avances y logros, dejando ver la falta de articulación interinstitucional.

La participación de las comunidades étnicas con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el control de la Deforestación se ha evidenciado por intermedio del Programa Visión Amazonía en su línea de implementación del Pilar Indígena (PIVA), el cual, fue validado y aprobado con la Mesa Regional Amazónica, durante su sesión del 5 de Mayo de 2017, a través de diversos proyectos de inversión, que ascienden a un total de 6 mil millones de pesos aproximadamente<sup>52</sup>.

Esto deja en manifiesto que, si bien existían mecanismos de participación y/o trabajo en conjunto entre las comunidades étnicas y el Ministerio de Ambiente antes del 2017, las acciones en torno a la problemática de la deforestación se pusieron en marcha hasta el 2018, con los proyectos del Programa Visión Amazonía.

### 3.2.2. Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible – CAR

Las CAR, en términos generales, han realizado proyectos que se han enfocado principalmente a la sensibilización sobre la importancia de los recursos naturales y se soportan en instancias interinstitucionales, intersectoriales y transnacionales a través de las Burbujas Ambientales Departamentales, convenios de asociación y convenios interadministrativos, comités locales y regionales y alianzas de cooperación internacional con organismos internacionales y gobiernos extranjeros.

Sin embargo, estas acciones, no han dado resultados favorables, frente a las cifras de deforestación presentadas por el IDEAM durante el periodo 2010-2018.

Este aspecto se adiciona a las dificultades encontradas dentro del presente informe y, que desnudan problemas asociadas directamente a las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993.

La débil acción institucional en el ejercicio de control y seguimiento a los proyectos licenciados, aprovechamientos forestales<sup>53</sup>, realización de estudios forestales<sup>54</sup> y el cumplimiento de las compensaciones ambientales derivadas del aprovechamiento de los mismos, son actividades inherentes a las CAR, que no han realizado, como se videncia en la información allegada a la CGR.

Adicionalmente, a las actividades agropecuarias y del licenciamiento de actividades minero energéticas, se encuentra que, en las áreas con deforestación en los departamentos analizados, no se han surtido los debidos procedimientos para poder sustraer y titular predios en zonas de reserva forestal de Ley 2da de 1959, por lo que se observa que existen títulos adjudicados en estas zonas de reserva forestal y que el impacto en estas zonas afectan directamente las coberturas de bosque denso alto y bosques fragmentados.

De acuerdo, con sus funciones legales las CAR, son las encargadas de reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fije la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional y, reglamentar su uso y funcionamiento, así como, administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción.

Así mismo, una falencia encontrada en las Corporaciones Autónomas Regionales, es que no están cumpliendo con la operación, registro y actualización del Sistema de Información Ambiental, o que los registros se presentan incompletos o en algunos casos simplemente, la información reportada difiere.

Esto fue demostrado al contrastar, la información allegada por las corporaciones a la Contraloría General de la Republica para el análisis y elaboración del presente estudio y, la validación de la misma información en las diferentes plataformas del SINA.

Es importante mencionar que algunas corporaciones han realizado acciones directas contra el fenómeno de la deforestación como:

- La Resolución No. 182 de 2018, donde se ordena el registro temporal de motosierras y se suspende temporalmente el uso, transporte, utilización de discos de corte para guadañas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico – CDA.
- La Resolución No. 119 de 2017, donde se ordena el cierre e inhabilitan unas vías ilegales en la zona de reserva forestal de Ley 2 de 1959 (Municipios de San José del Guaviare, Calamar y Miraflores), las anteriores acciones se han desarrollado en jurisdicción de CDA.
- En la Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Chocó - Codechocó, se han registrado actividades y avances en las plantaciones forestales y en la recuperación funcional de áreas degradadas por actividades antrópicas, mediante la formulación e implementación de un programa integral de extensión y cultura forestal departamental.

52 Programa Visión Amazonía – MADS 2019  
53 Artículo 2.2.1.1.7.8. Contenido de la Resolución. Decreto 1076 de 2015. MADS.  
54 Artículo 2.2.1.1.7.21. Investigación sobre bosques. Decreto 1076 de 2015. MADS.

Así mismo, se han desarrollado operativos de control del tráfico de madera junto con la Policía Nacional, en marco del “Pacto Intersectorial por la Madera Ilegal en Colombia”.

- En la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – Cormacarena, se han desarrollado procesos de restauración ecológica y proyectos productivos sostenibles. De igual forma, se han instaurado estufas ecoeficientes y bancos dendroenergéticos, dentro de la estrategia de bienestar social y sostenibilidad.
- La Corporación Autónoma Regional para las Cuencas de los Ríos Negro y Nare - Cornare, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Urabá - Corpouraba han realizado acciones de control en puestos para el tráfico ilegal de madera, han construido protocolos y planes para la gestión forestal, implementando la restauración de áreas mediante proyectos de reforestación, capacitaciones para el fortalecimiento de las comunidades y participación en mesas de trabajo para la lucha contra la deforestación.
- En la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - Corpoamazonia, se han establecido procesos de formación en competencias ambientales y laborales de las comunidades ribereñas del río Putumayo, proyectos de negocios verdes, planes y estrategias para el control de la deforestación, generando un fortalecimiento de los comités ambientales del departamento y del rol de la comunidad en el cuidado del medio ambiente.

Todas estas actividades han estado enmarcadas dentro de diversos mecanismos de articulación interinstitucionales como los Comités de Flora y Fauna regionales, Comités de Gestión, Manejo, Control y Vigilancia de los Recursos Naturales, las burbujas ambientales (para monitorear, prevenir y controlar los motores de deforestación), Consejos Departamentales de Política Ambiental acciones de apoyo junto con la Fuerza Pública para el control de los recursos naturales.

Respecto a la gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales con las comunidades étnicas, se precisa que si bien existen procesos en marcha como la realización de capacitaciones, Planes de Vida, Planes de Etnodesarrollo, mesas de trabajo, Acuerdos, Pactos y acompañamiento en proyectos de conservación de la biodiversidad y recursos naturales, en varias corporaciones el trabajo con las comunidades es mínimo, es decir, no genera un impacto positivo en la calidad de vida de estas comunidades, y en otras no han activado hasta la fecha mecanismos de gestión con las mismas, debido a que no lo consideran pertinente<sup>55</sup>.

### 3.2.3. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA

La Autoridad de licencias ambientales, respecto al papel en la deforestación se asocia con la función que establece, que esta entidad deberá realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales, con base en esto, luego del análisis de la información y las respuestas allegadas, se puede concluir que el seguimiento a las compensaciones ambientales de los proyectos licenciados por esta entidad y, específicamente las que hacen referencia al componente forestal, donde se observa un avance del 6.6% en el cumplimiento de las compensaciones ordenadas, a partir de actividades derivadas del aprovechamiento forestal, del 18,8% asociadas a la remoción de cobertura vegetal y un 21,4% relacionadas con la eliminación de bosques( ver cuadro 3.3).

<sup>55</sup> Respuestas CAR y ministerio de interior a cuestionario elaborado por la DES

### 3.2.4. Institutos de apoyo técnico

Dentro de los institutos que conforman el SINAE el que más relevancia ha tenido con el control de la deforestación, no por sus acciones directas, sino por los insumos que ha venido generando, tanto en calidad y periodicidad, es el IDEAM; quien desde el año 2010 ha realizado esfuerzos para presentar boletines semestrales sobre la deforestación, además de generar boletines de alertas tempranas cada tres meses y, en algunos lugares específicos de manera semanal. También es importante mencionar que, aunque el IGAC no pertenece a un instituto adscrito al SINAE, este ente genera información importante para la toma de decisiones, por ejemplo, sobre los usos del suelo y los conflictos que se suscitan con ellos, siendo esta información valiosa para la planificación sostenible de los territorios en el país.

### 3.2.5. Sector defensa

El sector defensa es parte importante del proceso de control de la deforestación y su estrategia integral. Tanto desde el Ministerio de Defensa Nacional, como cabeza del sector, Policía Nacional y las Fuerzas Militares, desde la parte operativa, se ha constatado por parte de la Contraloría, que se encuentran desarrollando diversas estrategias y acciones en aras de mitigar las actividades ilegales en los territorios más afectados por esta problemática, ya sea por la tala ilegal de madera, el acaparamiento de tierras, los cultivos ilícitos y la minería ilegal, entre otros<sup>56</sup>.

En el período comprendido entre el 2010 y 2018, el sector defensa ha expedido normas y directrices internas a nivel estratégico, operativo y administrativo, tanto para el cumplimiento del rol misional de apoyo de la Fuerza Pública a las autoridades ambientales en la protección al medio ambiente, como para garantizar que la Fuerza Pública y demás entidades que hacen parte del Sector Defensa lleven a cabo sus funciones, incorporando una adecuada gestión de las diferentes variables ambientales que se pueden ver afectadas en su quehacer diario, con el ánimo de contribuir a la sostenibilidad ambiental.

En abril de 2010, el sector defensa formuló la primera política ambiental sectorial con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Contraloría General de la República, la cual fue expedida mediante Directiva Permanente No. 5 del 21 de abril de 2010<sup>57</sup>.

Lo anterior se llevó a cabo a través del establecimiento del eje temático biodiversidad, a través del cual se dieron lineamientos a la Fuerza Pública, para contribuir a la sostenibilidad de los ecosistemas y las áreas protegidas del orden nacional que formaban parte del patrimonio nacional, con el propósito de promover la conservación, el conocimiento y el

<sup>56</sup> [https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/Prensa/Documentos/politica\\_defensa\\_seguridad2019.pdf](https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/Prensa/Documentos/politica_defensa_seguridad2019.pdf)

<sup>57</sup> Aun cuando esta política establecía como objetivo general permitir que el sector Seguridad y Defensa fuera un ejemplo nacional e internacional en gestión ambiental interna, incluyó también un componente de Seguridad Ambiental, para la protección y preservación de los recursos naturales.



uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente.

En el marco de la anterior política, se expidió en el 2012 el Plan Estratégico Sectorial en Gestión Ambiental para el período 2012-2014, elaborado con el propósito de alinear la política sectorial ambiental aprobada a través de la Directiva Permanente No. 5 de 2010, con los lineamientos ambientales establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, Prosperidad para Todos. En ese sentido, se establecieron cinco objetivos sectoriales, orientados a fortalecer la gestión ambiental interna, de tal forma que se redujera el impacto ambiental que pudiera generarse en el cumplimiento diario de las instituciones del sector defensa<sup>58</sup>.

En la Política Sectorial de Defensa y Seguridad: Todos por un Nuevo País 2015 - 2018, se incluye por primera vez en una política de defensa y seguridad, un objetivo estratégico para la protección del medio ambiente, orientado específicamente a poner a disposición del Estado colombiano las capacidades de la Fuerza Pública, para mitigar los efectos del cambio climático, atender desastres naturales, proteger los ecosistemas y el medio ambiente. En este marco se establecieron lineamientos para que el sector Defensa trabajara en estrecha articulación y coordinación con las autoridades ambientales, apoyándolas en las operaciones dirigidas a prevenir el deterioro de la riqueza natural y formular una política ambiental sectorial<sup>59</sup>.

Respecto a la explotación ilícita de minerales, el Ministerio de Defensa Nacional, en el lapso 2010-2018, implementó diversas políticas y estrategias encaminadas a la neutralización y erradicación de los mismos. En el 2012 y en compañía de los Ministerios de Justicia y del Derecho, Minas y Energía y Ambiente y Desarrollo Sostenible, se expidió el Decreto 2235 de 2012, mediante el cual se dispusieron medidas para el control a la maquinaria destinada a la explotación ilícita de minerales, en desarrollo de la Decisión No. 774 del 30 de julio de 2012 de la Comunidad Andina de Naciones.

Así mismo, en 2014 el Ministerio de Defensa Nacional dispuso la creación de la Unidad Contra la Minería Ilegal y Antiterrorismo, UNIMIL, de la Policía Nacional y en el 2015 la Brigada Contra la Minería Ilegal (BRICMI) del Ejército Nacional, con el fin de controlar y reducir la explotación ilícita de yacimientos mineros, la intervención de minas, destrucción de maquinaria, incautación de minerales e insumos, la inmovilización y aprehensión de maquinaria; dando cumplimiento a las normas legales vigentes y contribuir a la protección del patrimonio natural de la nación.

En lo que concierne con el papel de la fuerza pública en las zonas donde se encontraban grupos armados antes y durante el proceso de paz, para el control de la deforestación, la Contraloría General de la República, con base en la información remitida por la Policía Nacional, destaca que la Dirección de Carabineros y Seguridad Rural viene desplegando

acciones de prevención, control y disuasión, en el marco del despliegue del sistema integrado de seguridad rural.

Así mismo, el sector defensa a través de la Dirección de Carabineros y Seguridad Rural de la Policía Nacional viene adelantando las actividades, que, si bien no reportan resultados concretos, evidencian acciones con el objetivo de hacerle frente a la deforestación como campañas educativas de prevención y educación ciudadana, campañas contra delitos ambientales, capacitación cuidado del medio ambiente, programa carabineros guardabosques, escuadrón femenino de operaciones rurales – EFEOR entre otros.

La Policía Nacional a través de la Dirección de Carabineros y Seguridad Rural - DICAR, en el 2018 participó en las siguientes operaciones conjuntas, coordinadas e interagenciales relevantes con los acompañamientos de la Fiscalía General de la Nación y las autoridades ambientales obteniendo los siguientes resultados así:

Cuadro 3.8

#### Operaciones conjuntas inter-agencias

Nombre Operación	Lugar ejecución	Entidad ejecutora	Acción
Operación Águila	Parque Nacional Natural Macarena y Parque Nacional Natural Tinigua	Policía Judicial de la Seccional de Investigación Criminal SIJIN-DICAR	3 personas capturadas por el artículo 328 del código Penal Colombiano, en cuanto al ilícito aprovechamiento de los recursos naturales.
Operación Campo Hermoso 1	Caquetá en zonas de amortiguamiento en áreas de especial importancia ecológica	Policía Judicial de la Seccional de Investigación Criminal SIJIN-DICAR	3 personas capturadas por el artículo 328 del Código Penal Colombiano, en cuanto al ilícito aprovechamiento de los recursos naturales.
Operación Parque Nacional Natural Los Picachos	Parque Nacional Natural Los Picachos, en los municipios de: San Vicente del Caguán (Caquetá), Guacamayas (Caquetá) y La Uribe (Meta)	Dirección de Carabineros y Seguridad Rural brindo apoyo en seguridad operacional a la Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL	Incautación 600 cabezas de ganado y 4 personas capturadas por el artículo 328 del Código Penal Colombiano, en cuanto al ilícito aprovechamiento de los recursos naturales.
Semana contra la deforestación	Territorio nacional	La Dirección de Carabineros y Seguridad Rural Seccional de Investigación Criminal SIJIN-DICAR	13 personas capturadas por el artículo 328 del Código Penal Colombiano, en cuanto al ilícito aprovechamiento de los recursos naturales.

Fuente: Policía Nacional de Colombia – Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo. SIEDCO-DIJIN

### Comando general de las fuerzas militares

El comando General de las Fuerzas Militares, ha emitido varios lineamientos de Gestión y Protección Ambiental, entre ellos el Plan Estratégico Militar PEM 2030 cuyo objetivo No. 5.3 establece que es deber de las Fuerzas contribuir a la protección y preservación del medio ambiente.

Así mismo, a través de la Directiva Estructural No. 0118000009205, se estableció que las Fuerzas Militares propenderán por la creación de las Burbujas Ambientales, las cuales son una mesa de trabajo interinstitucional, donde se articula el Sector Defensa, con los entes territoriales, entes de control ambiental e institutos de investigación científica para la ejecución de proyectos de reforestación y proyectos de restauración ecológica, así como el apoyo de la gestión del riesgo, el apoyo a la desarticulación de delitos ambientales (explotación ilícita de yacimientos mineros, cultivos ilícitos, extracción ilegal de madera, infraestructura ilegal y tráfico de fauna y flora).

<sup>58</sup> Plan de acción para reducir la deforestación y hacer frente a los efectos del cambio climático en la Amazonía colombiana- Sentencia 4360 de 2018 <http://bosquesterritoriosdevida.com/sites/default/files/plandeaccionsentencia4360.pdf>

<sup>59</sup> [http://www.minambiente.gov.co/images/Articulos-slider-destacados/agendas-ambientales/AGENDA\\_AMBIENTAL\\_MINDEFEN-SA\\_Noviembre\\_2013.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/Articulos-slider-destacados/agendas-ambientales/AGENDA_AMBIENTAL_MINDEFEN-SA_Noviembre_2013.pdf)



A lo mencionado anteriormente, el acompañamiento del Ministerio de Defensa se realiza a través de la Subcomisión Técnica de Seguridad, cuyo objeto es analizar información sobre las causales y los agentes de deforestación en el país, a fin de emitir recomendaciones relacionadas con la identificación de zonas y dinámicas críticas a la Comisión, quien, de acuerdo con sus funciones, tomará las decisiones que considere pertinentes.

La CGR determinó, a partir del insumo proporcionado por el Ministerio de Defensa, que se requiere un mayor esfuerzo de articulación del nivel central con las organizaciones regionales para asegurar un impacto efectivo sobre el control a la deforestación. Así mismo se considera importante ampliar la participación de las autoridades ambientales en la estrategia de burbujas ambientales y la participación de las corporaciones autónomas y parques nacionales naturales, también de la Procuraduría y la Fiscalía Delegada para asuntos de medio ambiente, que permita integrar de manera articulada los esfuerzos del Estado desde el respectivo rol institucional.

## 3.2.6. Sector agropecuario

### 3.2.6.1. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Desde el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR, se han llevado a cabo distintos planes, programas, estrategias y políticas para el control de la deforestación durante el período 2010-2018, las cuales se orientan a la definición de la frontera agrícola mediante procedimientos establecidos en la Resolución 0261 de 2018 y a la suscripción de acuerdos de cero deforestación para las cadenas productivas, donde se integraron los sectores palmicultor, cacaotero y ganadero.

Los resultados de esta estrategia se evidencian en la firma de los acuerdos para el sector palmero y cacaotero, faltando por suscribirse al acuerdo el sector ganadero. Esta estrategia también incluye la concertación de Acuerdos Regionales Cero Deforestación para las Cadenas Productivas de Cacao, Caúcho, Carne, Leche y Productos No Maderables, para los departamentos del Caquetá y Guaviare de la Amazonía Colombiana.

Finalmente se desarrolló el Plan de Acción y del Pacto Intergeneracional por la Vida de la Amazonía colombiana - PIVAC.

Teniendo en cuenta la información y la evidencia suministrada por la entidad, se evidencia que las acciones mencionadas anteriormente por el MADR durante el período evaluado, se limitan a actividades implementadas a partir del año 2015, dejando un vacío de información durante los años 2010 al 2014.

Por otra parte, el mismo el MADR en coordinación con el Ministerio de ambiente, la alta Consejería para el Postconflicto, adelantan la integración del Registro Único de

Ecosistemas y de Áreas Ambientales (REEA)<sup>60</sup>, y el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)<sup>61</sup>, en un inventario de mayor alcance denominado Registro Único de Áreas de Especial Importancia (RUAEIA), cuyo objetivo será el de un inventario más exhaustivo de las áreas de mayor relevancia para el mantenimiento de bienes y servicios ecosistémicos de la Nación<sup>62</sup>.

El inventario propuesto está orientado a reunir un conjunto de figuras ambientales para dar cumplimiento a la delimitación de la frontera agrícola, por lo que es pertinente su seguimiento y evaluación de cumplimiento.

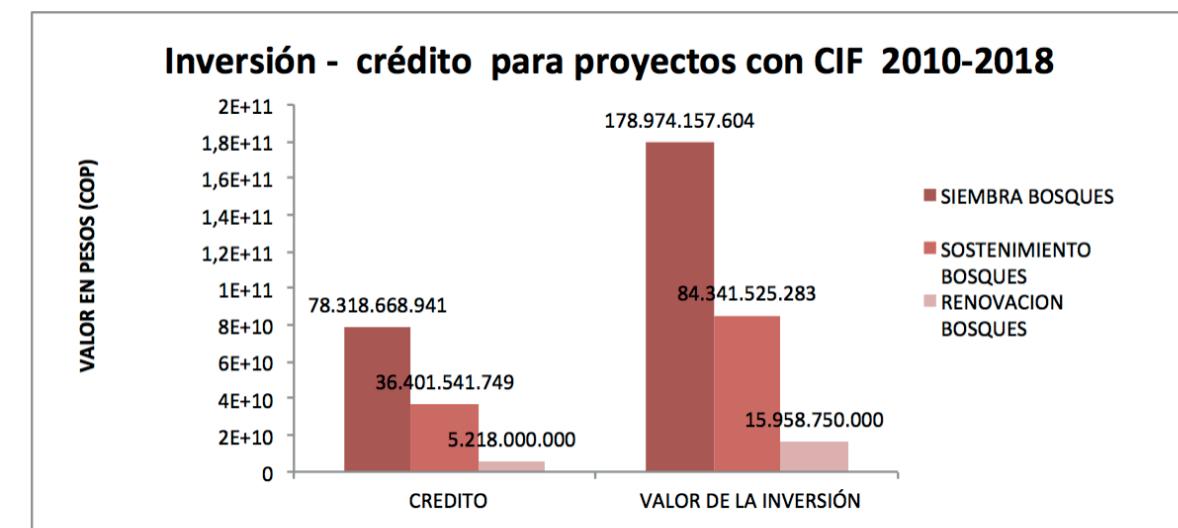
#### Del certificado de incentivo forestal – alcances

Los indicadores a 2018 de la cadena forestal en Colombia, según el MADR, determinan que el área de las plantaciones forestales comerciales es de 470 mil hectáreas aproximadamente, con mayor participación en los departamentos de Antioquia, Vichada y Córdoba.

A través del financiamiento del Certificado de Incentivo Forestal se han desembolsado, en la vigencia 2010-2018, la suma de \$119.938.210.690, con destino al financiamiento de la siembra de áreas en bosques comerciales, así como su mantenimiento y renovación (gráfico 3.1). Estos recursos contemplan la preparación del terreno, los insumos para la siembra como las plántulas, los fertilizantes, correctivos y productos para control de plagas y los costos de la mano de obra para realizar las diferentes labores.

Gráfico 3.1

Financiación del Certificado de Incentivo Forestal



Fuente: Finagro. Elaboró: DES-CDMA

60 Resolución 97 de 2017

61 Decreto 2372 de 2010

62 Análisis ambiental y social y marco de gestión ambiental y social programa de fortalecimiento de la gestión catastral multipropósito - Julio 2017



Así mismo, se evidencia que según información suministrada por Finagro, en la vigencia 2012-2018, han sido beneficiarias del Certificado de Incentivo Forestal 486 personas jurídicas y naturales.

Según evaluaciones realizadas por el sector agrícola<sup>63</sup>, "...el CIF es percibido como un instrumento importante y eficaz y el equipo de ejecución es visto como eficiente. Sin embargo, ha tenido efectos variables con pequeños productores, quienes no tenían la capacidad ni los conocimientos técnicos requeridos para el manejo forestal, ocasionando un número de hectáreas reforestadas desarticuladas de líneas de producción, industrias forestales o planes de negocio concretos. Por otra parte, el CIF solo cubre los primeros cinco años de mantenimiento de las plantaciones sembradas, por lo cual, siendo estos cultivos de largo plazo, estos productores generalmente no continúan realizando las actividades silvícolas requeridas para garantizar una calidad en el producto y buen éxito de la plantación. Estas condiciones dan como resultado hectáreas de plantaciones perdidas, en mal estado, con productos de mala calidad o rendimiento por debajo del promedio sostenible, además pequeñas plantaciones desligadas de vías de acceso y cercanía a la industria."

Cabe anotar, que la industria del sector forestal está constituida en su mayoría por micro y pequeñas empresas, concentradas en la empresa de la pulpa, papel y tableros. Esta industria se concentra en las ciudades de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla, lo que a criterio del sector no guarda correlación a los centros donde se ubican las plantaciones forestales, donde el transporte desde su origen al centro de procesamiento resulta ser un factor restrictivo y de impacto a la competitividad del sector.

### Certificado de incentivo forestal para conservación

El Decreto 900 de 1997 define el Certificado de Incentivo Forestal de Conservación como un reconocimiento por los costos directos e indirectos en que incurre un propietario por conservar en su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos, cuyo valor se definirá con base en los costos directos e indirectos por la conservación y la disponibilidad de recursos totales para el incentivo.

Es de precisar que las áreas objeto del incentivo son las establecidas en el artículo 3 del decreto, las que se clasifican en:

- Bosque localizado por encima de la cota de 2.500 m.s.n.m
- Boques con sucesión vegetal en estado primario o secundario y que se halle localizado al margen de cuerpos de agua y humedales.
- Bosques en predios del Sistema de Parques Nacionales o Parques Regionales Naturales, que hayan sido titulados antes de la declaratoria.
- Bosques en cuencas que surtan acueductos veredales y municipales.

Según un estudio realizado por CONIF y DNP en el año 2002, el presupuesto de asignación al incentivo forestal de conservación fue superado por la demanda. Es decir, para un programa de conservación de 10.000 ha, en diez años se requieren entre \$23.800 a \$47.500 miles de millones de pesos, por lo que para un marco fiscal de corto y mediano plazo no es posible su sostenibilidad.

Factores como la falta de disponibilidad de recursos, la ausencia de planeación en una aproximación en la identificación de los beneficiarios del instrumento y, la falta de capacidad de una apropiada evaluación de las autoridades ambientales regionales de la

necesidad e impacto del instrumento, no permiten su eficaz implementación.

Son necesarias medidas de ajustes al incentivo para su viabilidad financiera como la combinación de fuentes de financiación, priorizando áreas naturales con altas tasas de deforestación, corredores biológicos, entre otras áreas de especial importancia ecológica.

### Acciones de articulación institucional desde sector agropecuario contra la deforestación

Las acciones reportadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para el control de la deforestación, incluyen el pacto intergeneracional desarrollado en el marco de lo ordenado por la Sentencia 4360 de 2015, el Plan de acción que contrarreste la deforestación en la Amazonía Colombiana y el Pacto Intergeneracional por la Vida del Amazonas Colombiano- PIVAC el cual establece, la necesidad de implementar medidas encaminadas a reducir a cero la deforestación y las emisiones de gas invernadero (GEI).

Las conclusiones de los talleres realizadas por el Ministerio, evidencian, la necesidad de promover una participación más amplia y la coordinación institucional más efectiva en torno a la construcción del PIVAC y la implementación de acciones concretas a frenar la deforestación, reducir a cero las emisiones de gas invernadero (GEI), contener los fenómenos criminales de la deforestación, generación de alternativas económicas, prestación de servicios para el goce de derechos y cierre de frontera agrícola<sup>64</sup>.

Adicionalmente el Plan de acción para contrarrestar la deforestación, incluye la ejecución de la estrategia denominada "Bosques Territorios de Vida- Estrategia Integral de la Deforestación y Gestión de Bosques, de acuerdo a las siguientes líneas:

- Gestión sociocultural bosques y conciencia pública, como espacios de participación, dialogo e información con instituciones gubernamentales, cooperantes grupos étnicos y campesinos para la promoción del desarrollo sostenible y conservación de bosques.
- Desarrollo de economía forestal y cierre de la frontera agropecuaria, con la promoción de proyectos comunitarios de bosques productivos, articulación de procesos de establecimiento, aprovechamiento, transporte, transformación y comercialización de productos maderables y no maderables de plantaciones comerciales., implementación de plan de acción de las estrategias cero deforestaciones concertadas en los Departamentos de Caquetá y Guaviare para cadenas de Cacao, Cauchó, Leche y Productos no maderables, diseño de instrumentos económicos y financieros orientados a comunidades y etnias para conservación y uso sostenible.
- Gestión transectorial del ordenamiento territorial y demandas ambientales, con la expedición de lineamientos para el desarrollo de las actividades agropecuarias que armonicen apuestas de competitividad y respeten ordenación del territorio.
- Generación y conocimiento de capacidades legales, instituciones y financieras, que consiste en la evaluación y desarrollo de pago por servicios ambientales y otros instrumentos crediticios.
- Informan que las acciones a realizar son múltiples a fin de controlar la deforestación en la amazonía, donde varias entidades del orden nacional están trabajando coordinadamente: Ministerios de ambiente, interior agricultura, cultura, educación, universidad de la Amazonía, Parques Nacionales, ANT, SINCHI, IDEAM, FAO, PNUD, organizaciones indígenas, Alcaldías, entre otros.

Producto del análisis de la información reportada, no se evidencian indicadores, metas, cronogramas que permitan inferir avances del cumplimiento, de cuantificación de recursos, focalización y de priorización.



Otra acción adicional es el Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia – PMLC, suscrito en 2009 por 24 entidades, ratificado en 2011, con 69 entidades vinculadas. Este pacto fue parte del plan nacional de desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”, en la estrategia de crecimiento verde, objetivo 2, que busca fomentar el consumo de madera legal en el país, a través de un manejo coordinado y colectivo de bosques.

Finalmente, las acciones desarrolladas respecto a la frontera Agrícola en el marco de la ley 1776 de 2016, ha permitido la creación y desarrollo de las zonas de interés y desarrollo rural, económico y social, Zidres”, estableciendo y ordenando, al Ministerio de Agricultura, la definición de la frontera agrícola, teniendo en cuenta las zonas de reserva ambiental y demás restricciones al uso del suelo.

Los avances de la implementación de la metodología de frontera agrícola, de acuerdo a la información suministrada, se evidencia que se encuentra en la fase de socialización, entre entidades. A la fecha no se cuenta con un cronograma que defina el cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, como la identificación de zonas priorizadas para la aplicación de la estrategia y cumplimiento de la normativa expedida.

Durante los últimos 8 años, son notables los espacios de socialización de las estrategias anunciadas contra la deforestación, involucrando sociedad civil, etnias e institucionalidad, **no obstante** “se reconoce la necesidad de fortalecer la participación de las organizaciones locales que habitan los focos de deforestación, y la elaboración del Plan de Acción para contrarrestar la tasa de deforestación en la Amazonía y enfrentar los efectos del cambio climático, en el marco de la Sentencia STC 4360 de 2018 de la CSJ. Sin duda, es una oportunidad para fortalecer este proceso, vinculando y comprometiendo otros sectores que no han tenido mayor representación, como los niños, niñas, jóvenes y adultos mayores líderes en los focos de deforestación, dado que se reconoce que el aprovechamiento de los recursos naturales debe contemplar el principio de solidaridad intergeneracional”<sup>65</sup>.

Así mismo, en el marco de la estrategia “Proceso de Preparación para Reducir las Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+)”, está prevista la elaboración de 15 instrumentos que, de acuerdo con los elementos normativos y el marco institucional, permiten abordar y respetar las salvaguardas de la convención.

### 3.2.6.2. Federaciones

En el marco de análisis se indagó con los gremios productores de sectores determinados, su relación con la deforestación y las acciones y estrategias para minimizar el impacto sobre la misma. En este contexto se analizó a Fedecacao, Fedepalma, Fedecafé, Fedegan y Fedemaderas.

Entre las acciones de Fedecacao para combatir la deforestación, se pueden resaltar las siguientes: i) En 2016 se firmó el pacto por la madera legal en Colombia, ii) En 2018 se firmó la iniciativa cacao, bosques y paz en Colombia, con objetivos principales como prevenir actividades que causen o contribuyan a la deforestación o la degradación forestal en el sector del cacao y que no estén en concordancia con la zonificación ambiental y la

delimitación de la frontera agropecuaria, y apoyo a los derechos de los productores de cacao, incluida la identificación y mitigación de riesgos sociales y la secuenciación de la implementación de acciones para minimizar los potenciales impactos sociales y económicos adversos.

Así mismo, reportan acciones relacionadas a la mitigación de la deforestación entre el 2010 y 2018 orientados a las siguientes actividades:

Cuadro 3.9

Acciones Fedecacao contra la deforestación

Año	Acción	Resultado
2010	Capacitación en certificaciones ambientales en articulación con la Fundación Natura.	Se logró despertar el interés de los cacaocultores hacia el tema de las certificaciones ambientales, como una alternativa para mejorar la comercialización del grano.
2011	Capacitación en temas ambientales en articulación con Colecta S.A.S	Se inició la capacitación para los cacaocultores en temas como deforestación, manejo del agua y manejo de residuos. Se elaboró una cartilla para los productores y mediante la firma del convenio se proyectó la recolección de envases de plaguicidas en las fincas.
2012	Diagnóstico ambiental en fincas en articulación con Colecta S.A.S	Se continuó con la capacitación ambiental a los cacaocultores.
2013	Capacitación ambiental cacaocultores en articulación con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR	Se siguió motivando y capacitando a los productores sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.
2014	Apoyo a la certificación de asociaciones de cacaocultores, en articulación con Green World, Soluciones Integrales.	Se continuó con el proceso de capacitación en certificación y se elaboró y dio a conocer el documento análisis ambiental de fincas.
2015	Capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas para los cacaocultores, en articulación con el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.	Se dio inicio al trabajo tendiente a obtener la certificación de fincas cacaoteras en la norma BPA del ICA, para generar un valor agregado al grano de cacao que estas familias comercializan.
2016	Capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas – BPA y Pago por Servicios Ambientales – PSA, en articulación con el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA y Forest Finest.	Se continuó con el trabajo previo a la certificación en BPA y se inició con una posible alternativa en el tema de PSA en cacao.
2017	Capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y desarrollo de dos pilotos en Pago por Servicios Ambientales – PSA, en articulación con el ICA y Fundación Catarubén.	Se continuó con el trabajo previo a la certificación en BPA y se pasó a la etapa de identificación de pilotos e inicio de trabajo en los mismos en el tema de PSA.
2018	Apoyo a las BPA y desarrollo de dos pilotos en PSA, en articulación con el ICA y la Fundación Catarubén.	Se continuó con el trabajo en BPA y se comenzaron a certificar fincas. En PSA se avanzó con la segunda fase del trabajo en el piloto seleccionado.

Fuente: Federación Nacional de Cacaoteros (2018) Elaboró: DES-CDMA

La Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma reconoce que la deforestación en Colombia representa la pérdida anual de alrededor de 250 mil hectáreas de bosque natural, concentradas en la parte sur del país, más específicamente, en la transición de la sabana a la amazonia y en el corazón de la misma. Manifiesta el gremio que el cultivo de la palma de aceite se desarrolla en Colombia con un impacto mínimo en deforestación, desarrollando lineamientos para la planificación y el diseño de proyectos palmeros en armonía con su entorno y adopción de buenas prácticas con enfoque agroecológico, entre las que destacan la ratificación del acuerdo de voluntades para la deforestación cero en la cadena de aceite de palma.

El gremio aportó el documento denominado proyecto GEF , el cual inició el 19 de julio de 2012 con la firma del Convenio de Cooperación Técnica entre el BID y Fedepalma con plazo de ejecución 2018, por el cual se desarrollaron lineamientos metodológicos para la incorporación de elementos ambientales en la factibilidad de nuevos proyectos,

<sup>65</sup> Presidencia de la República, MADS, MADR. Plan de Acción para reducir la deforestación y hacer frente a los efectos del cambio climático en la Amazonía colombiana – STC 4360 de 2018.



incorporación de elementos naturales en predios establecidos, recomendaciones para una buena operación y manejo de los proyectos productivos teniendo en cuenta consideraciones ambientales.

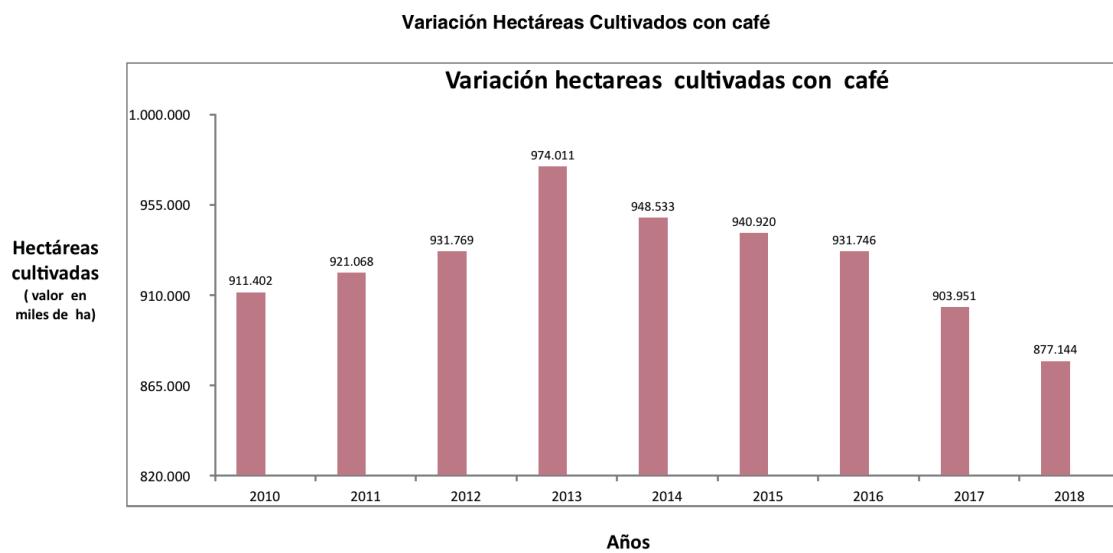
#### Resultados:

- Análisis de factibilidad de nuevos proyectos palmeros, ubicación, extensión.
- Diseño de Predios Palmeros, diseño específico de predios y establecimiento de nuevos cultivos
- Operación y manejo, adopción de BPA (Buenas Prácticas Agrícolas), con enfoque agroecológico.

Así mismo informan la suscripción en el 2018, del acuerdo de voluntades de cero deforestaciones en la cadena de suministro de aceite de palma.

La Federación Nacional de Cafeteros, Fedecafé, manifiesta que la actividad cafetera no es motor de la deforestación en Colombia, por lo que aclara que la entidad no ha promovido eliminación de bosques, contrario a la ampliación de la frontera agrícola. La estrategia de la entidad ha consistido en generar una política para mejorar la productividad en áreas del cultivo de café, teniendo en cuenta que una finca cafetera tiene cerca del 30% del área dedicada al cultivo de café, 25% dedicado a bosques y áreas de protección, y el restante en potreros rastrojos y otros cultivos. Con base en la oferta bioclimática, la FNC promueve el establecimiento y manejo de sistemas agroforestales (árboles más café), en alianza con el MADR en especial en la zona Andina.

Gráfico 3.2



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros. Elaboró: DES -CDMA

El reporte de acciones de la Federación Nacional de Cafeteros - Fedecafé, en la vigencia 2010 – 2018, en acciones asociadas a la mitigación de la deforestación comprenden la estrategia programa forestal, en acciones de fomento a la conservación de bosques naturales, de recuperación de bosques degradados, de fomento a las plantaciones forestales, fomento a los sistemas agroforestales, fomento a los corredores de conservación biológica, sensibilización y capacitación, con una inversión de \$25.582.203.289 en 8 años

y una área intervenida de 273.018 ha.

Las acciones desarrolladas por Fedegan desde el año 2013 hasta el 2018 reporta, las siguientes acciones relacionadas con la mitigación de la deforestación:

Cuadro 3.10

#### Acciones Fedegan Contra la Deforestación

Año	Acción	Resultado
2013	Creación de la Mesa de Ganadería Sostenible de Colombia	No reporta resultados
2014	Apoyo en los talleres para la elaboración del plan de acción de la Mesa de Ganadería Sostenible, en articulación con entidades del gobierno nacional.	Conformación de cuatro (4) comisiones de trabajo para el desarrollo del plan de acción trazado
2015	Inclusión en el Plan Nacional de Desarrollo de un esquema para impulsar el financiamiento de los sistemas silvopastoriles y agroforestales, norma que se orienta en la dirección de criterios y principios que desde FEDEGAN se apoyan respecto a la generación de sistemas de explotación ganadera	No reporta articulación ni resultados
2016	Participación en la comisión técnica de la Mesa de Ganadería Sostenible, en articulación con sector gubernamental y privado	Plan de acción de la Mesa de Ganadería Sostenible de Colombia.
2017	Inicio de la formulación de acciones de mitigación nacionalmente apropiadas de ganadería bovina sostenible, en articulación con el MADS, MADR, CIAT, IDEAM, WRI, CIPAV y Fondo Acción	Estructuración de la propuesta técnica para la formulación de la NAMA (Acciones Nacionalmente Apropiadas de Mitigación)
2018	Acuerdos cero deforestaciones de la cadena láctea, en articulación con entidades gubernamentales y privadas.	Acuerdos cero deforestaciones de la cadena láctea

Fuente: Fedegan. Elaboro: DES-CDMA

Es importante remarcar que la Federación Nacional de Ganaderos, indica no tener los reportes de crecimiento de ganado y áreas destinadas del sector. Aduce en la respuesta que dicha información reposa en el ICA, por lo que, una vez indagada la entidad, expresan que solo reportan indicadores de vacunación y control. Por lo anterior se evidencia que institucionalmente ni en el sector gremial ni en el gobierno nacional se dispone de información relacionada a las áreas destinadas a la actividad ganadera y su relación como fenómeno de presión sobre la deforestación.

Finalmente, la Federación de Industriales de la Madera, Fedemadera informa que las acciones en el periodo evaluado, 2010-2018, corresponden a propuestas y construcción del Plan de Acción para la Reforestación Comercial, adoptado por Gobierno Nacional bajo Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014.

También, participó en la construcción y difusión de Bosques Territorio de Vida, enmarcada dentro de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques (2017-2018), en donde, con la colaboración de Fondo Acción<sup>66</sup> y ONU REDD se construyeron y difundieron mensajes en pro del consumo de madera legal en Colombia.

Finalmente, Fedemaderas firma el Acuerdo con la FAO, el cual busca fortalecer a las empresas productoras y relacionadas, para crear el Mercado de Madera Legal en Colombia, con inclusión de elementos de equidad de género, en mayo de 2018.

<sup>66</sup> Organización colombiana sin ánimo de lucro denominado Fondo para la acción ambiental y la niñez, con página web: fondoaccion.org



### 3.3. Análisis de inversión de las instituciones del estado para el control de la deforestación en Colombia durante el periodo 2010 – 2018.

Para la captura de la información se remitió a las corporaciones y demás entidades un formulario en hoja de cálculo para ser diligenciado con los datos de nombre, objetivos, resultados y monto de la ejecución de recursos, de cada una de las actividades o proyectos que la institución considera contribuyen al control de la deforestación.

La información recibida fue sometida a ajuste de formato, depuración y clasificación. Durante este proceso se reiteró la solicitud a algunas entidades para ampliar la respuesta o corregir algunos datos puntuales. Los montos de inversión de algunos rubros que fueron presentados en moneda extranjera (USD \$ o euros) fueron convertidos a \$ COP, usando la tasa de cambio en la fecha de inicio de cada proyecto<sup>67</sup>.

La clasificación de la información se realizó agrupando los rubros en conceptos más amplios y generales, definidos de la siguiente manera:

- Control y vigilancia: Promoción de la legalidad de la madera, operativos de vigilancia y control.
- Áreas protegidas: Estudios para la declaración de áreas protegidas, formulación e implementación de planes de manejo de áreas protegidas nacionales y regionales, administración de áreas protegidas, acciones en la zona de amortiguamiento de las áreas de SPNN.
- Revegetalización y restauración: Establecimiento y mantenimiento de reforestaciones protectoras, restauración activa y pasiva, aislamiento de áreas boscosas, actividades de vivero.
- Educación ambiental: Proyectos escolares, procesos de capacitación, comunicaciones.
- Plantaciones forestales: Reforestación comercial.
- Modelos agroambientales: Sistemas agrarios sostenibles.
- Economía forestal sostenible: Negocios verdes, bioprospección, ecoturismo, forestería.
- Gobernanza: Fortalecimiento de instrumentos y planes de comunidades étnicas, acuerdos con comunidades, acuerdos sectoriales.
- Reducción demanda dendroenergética: Dotación de estufas ecoeficientes a familias, establecimiento de huertos leñeros.
- Adquisición de predios: Compra de predios para conservación.
- Investigación y monitoreo: Elaboración de cartografía, adquisición y procesamiento de imágenes remotas, caracterización de motores de la deforestación, inventario forestal, alertas tempranas.

<sup>67</sup> Teniendo en cuenta que no todas las entidades reportaron la información completa se tomó como referencia el plan de acción del documento Bosques Territorios de Vida 2017 del MADS.

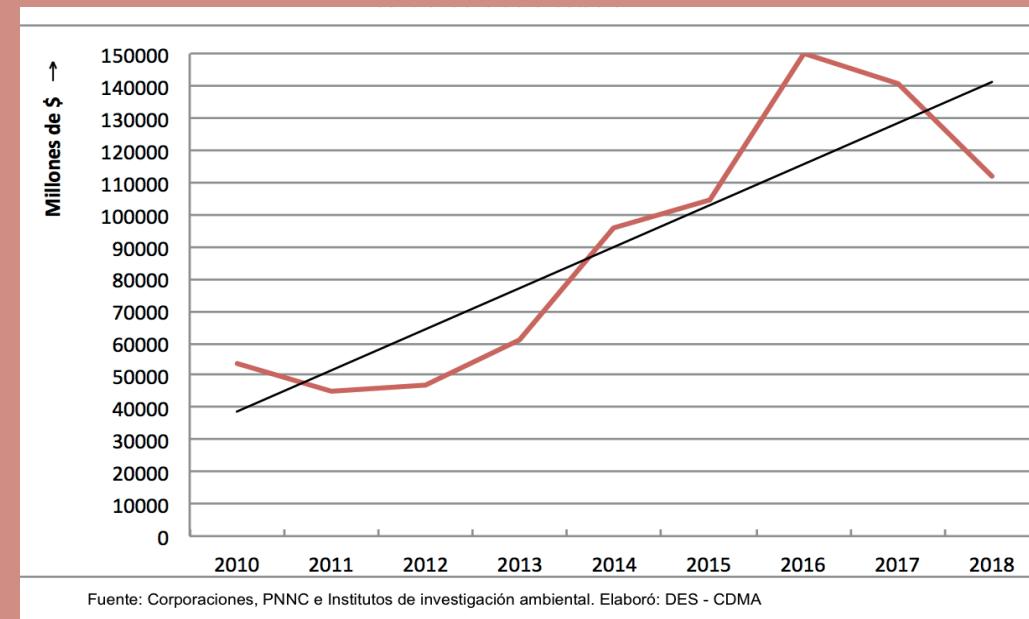


Gráfico 3.3

Comportamiento de la inversión total anual de las corporaciones, IDEAM, Sinchi y PNNC, para el control de la deforestación

- Pago servicios ambientales: Compensaciones a grupos étnicos, programa BanCO2.
- Ordenamiento: Formulación de planes de ordenamiento forestal
- Gestión sostenible: Planes de manejo forestal, planes de manejo conservación, caracterización de las propiedades del recurso madera.
- Acciones REDD+: Acciones tempranas REDD+
- Reducción demanda maderera: Promoción de la madera plástica
- Cambio climático: Nodos regionales de cambio climático, planes regionales de cambio climático.
- Prevención incendios forestales: Planes de contingencia para incendios forestales, dotaciones de instrumentos para el control de incendios forestales.

Se incluye la información reportada por 26 de las 33 corporaciones; toda vez que Coralina y Corpoguavio manifestaron no haber desarrollado proyectos para el control de la deforestación y Carsucre, CAS, Corpocesar, Cortolima y CSB no respondieron esta información<sup>68</sup>.

El total de la inversión reportada por las entidades para el periodo 2010 – 2018 asciende a \$ 809.684 millones, que corresponde un promedio anual de \$90.000 millones. A lo largo del periodo (ver gráfico 3.3), la inversión total anual para el control de la deforestación ha tenido una tendencia creciente, con el monto mínimo en 2011, cuando se situó en \$45.040 millones, y el máximo en 2016, que alcanzó \$149.835 millones. Luego, en las dos últimas vigencias del periodo se produjo un decrecimiento hasta caer a \$111.637 millones en 2017.

La entidad que reporta la mayor inversión total para el control de la deforestación realizada durante el periodo examinado es Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNNC, que ascendió a \$283.948 millones, equivalente al 35% del total conjunto. Este hecho está en concordancia con la extensión total de la jurisdicción de esa entidad y con su función que es claramente una estrategia para evitar la deforestación.

<sup>68</sup> Cabe mencionar que las entidades no especifican la fuente de los recursos invertidos.

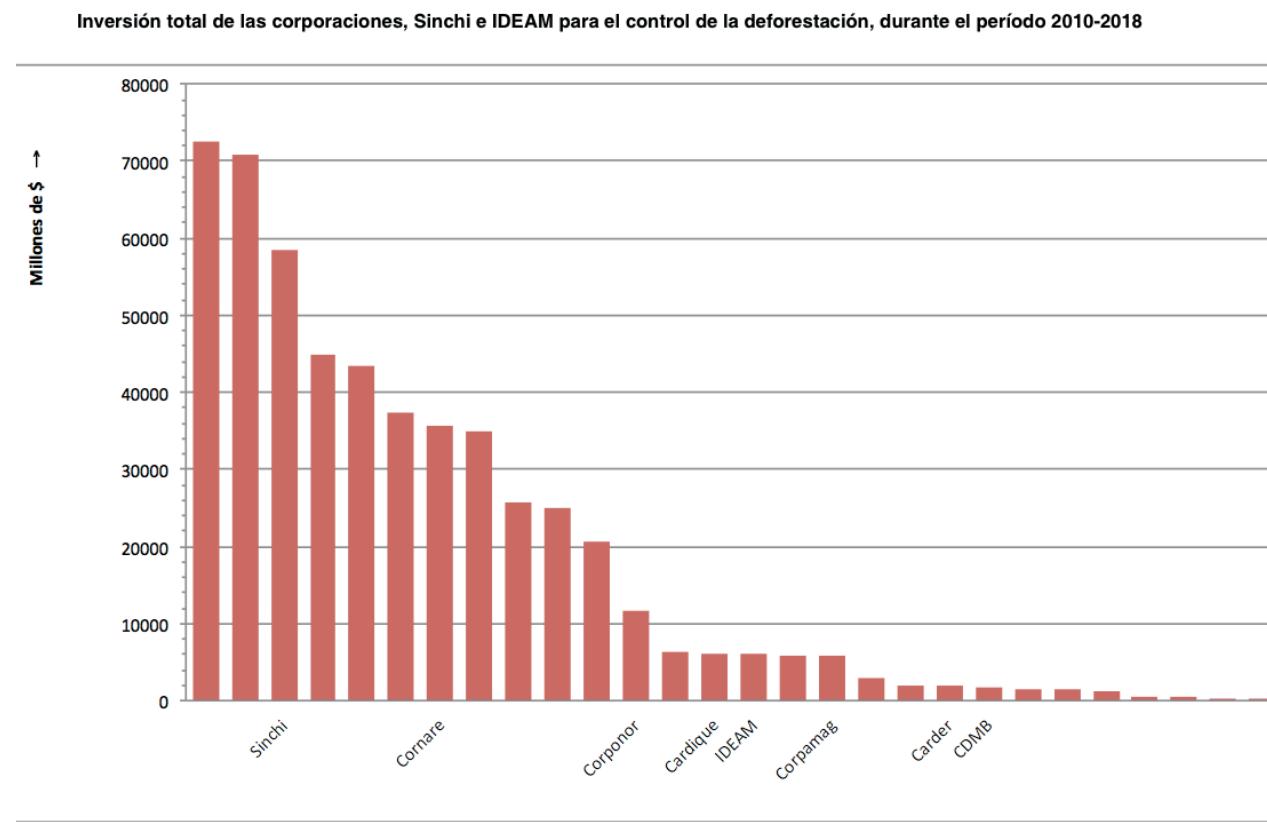


La inversión de PNCC cuadriplica los montos reportados por CAM y CVS, las corporaciones con los mayores valores; que invirtieron, cada una, algo más de \$70 mil millones (equivalentes cada uno a un 9%). El siguiente mayor monto corresponde al Instituto Sinchi que invirtió algo más de \$ 58.500 millones (un 7% del total).

Siguen en cuantía de inversiones nueve corporaciones (Corponariño, Corpoamazonia, Cormacarena, Cornare, Corpourabá, Corporinoquia, cuya inversión reportada se halla entre \$10.000 millones y \$45.000 millones. Finalmente en inversión de recursos se encuentran CRQ, CVC, CDA y Corpoboyacá, que reportaron valores totales inferiores a \$1.000 millones, que en conjunto alcanzan solo el 0,2% del total). En el caso de la última de éstas, el monto total de inversión sumó \$153 millones (ver gráfico 3.4).

Es importante anotar que en este análisis no se ha incluido el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, pues la información suministrada no fue clara y no permite ser ajustada al análisis. Esta entidad hace referencia a montos de gasto del orden de US\$ 100 millones, procedentes de cooperación internacional; esto elevaría el total de inversión conjunta en al menos un 37%.

Gráfico 3.4



Fuente: Corporaciones e Institutos de investigación ambiental. Elaboró: DES - CDMA

El Cuadro 3.11 se compara el total del monto presupuestal comprometido para el control de la deforestación durante el período 2010 – 2018, reportado por las corporaciones, con el total de su presupuesto comprometido durante el mismo lapso. Se observa que once corporaciones invirtieron menos del 1 % de su presupuesto de inversión en la aplicación acciones para el control de la deforestación; entre esas, la CDA y Corantioquia, que se hallan entre las cuatro corporaciones con mayor área deforestada durante el periodo 2011 – 2017.

Otras seis corporaciones comprometieron menos del 5 % en actividades dirigidas a evitar la pérdida de cobertura de bosques; incluidas Codechocó y Corponor que se hallan entre las diez con mayor incidencia de la deforestación en sus jurisdicciones.

Por otra parte, Corpomojana, CAM, Corponariño, Corpourabá y Corpoamazonia fueron las que comprometieron mayores porcentajes de su gasto de inversión en acciones para el control de la deforestación, con valores entre el 46 y 28 %.

Cuadro 3.11

Comparación de los compromisos presupuestales total y destinado al control de la deforestación en las corporaciones autónomas durante el período 2010-2018

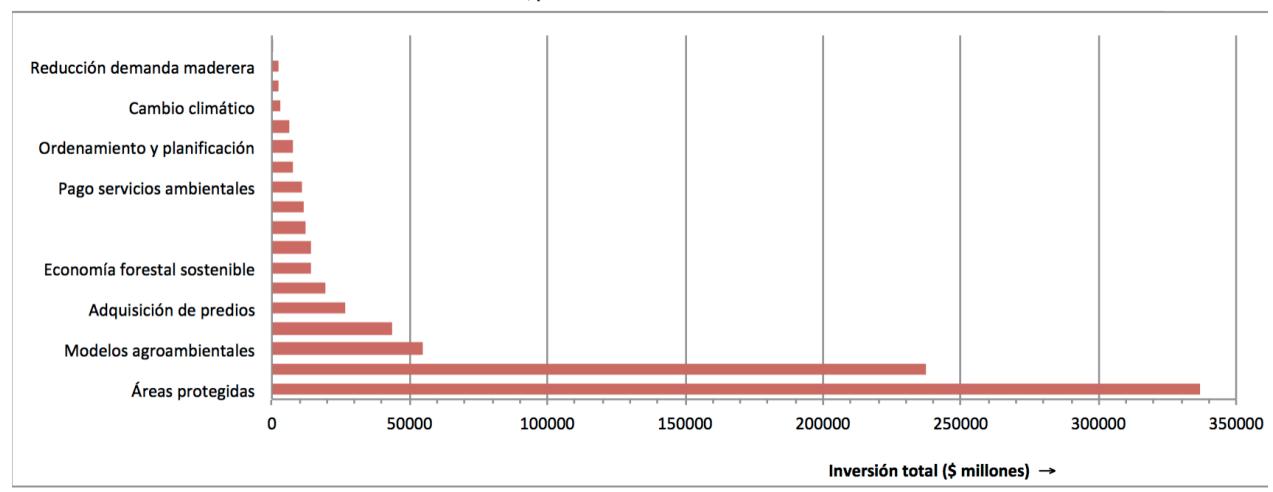
Corporación	Área total deforestada 2011 - 2017 (hectáreas)	Total presupuesto comprometido 2010 -2018 (\$ millones)	Total presupuesto comprometido control deforestación (\$ millones)	Porcentaje presupuesto comprometido control deforestación (%)
Corpoamazonía	325.062,30	155.190	43.521	28
CDA	140.430,00	53.738	225	0,4
Cormacarena	128.084,80	276.456	37.420	13,5
Corantioquia	78.490,00	535.886	1.342	0,3
Corporinoquia	69.433,00	165.471	25.743	15,6
Codechoco	59.240,50	116.961	5.814	5
Corponor	45.618,40	269.912	11.694	4,3
CAS	38.312,20	198.968	s.i.	-
Corponariño	28.342,60	127.251	44.879	35,3
Corpouraba	21.743,80	110.325	34.883	31,6
CRC	16.996,00	113.603	1.463	1,3
CAM	9.146,50	190.699	72.432	38
Cornare	7.896,00	407.826	35.771	8,8
CVS	6.937,00	424.428	70.910	16,7
Corpamag	6.263,60	305.574	5.802	1,9
CVC	5.428,20	916.819	526	0,1
Corpocesar	5.404,50	282.839	s.i.	-
Corpoguajira	5.229,50	199.146	20.601	10,3
Cortolima	5.146,90	215.117	s.i.	-
Cardique	4.868,60	258.644	6.192	2,4
CDMB	3.262,10	319.778	1.692	0,5
Corpcaldas	3.087,50	242.695	1.433	0,6
Corpoboyaca	2.527,30	186.011	153	0,1
CAR Cundinamarca	2.476,90	5.885.095	6.404	0,1
Cader	1.258,50	203.548	1.830	0,9
Corpomojana	645,1	54.494	25.057	46
Corpochivor	642,1	72.241	2.974	4,1
CRQ	598,6	100.016	602	0,6
Corpoguavio	443,6	149.616	0	0
CRA	353,9	594.414	1.876	0,3

Fuente: Corporaciones. Elaboró: DES – CDMA

Respecto de la destinación de la inversión a diferentes objetivos para el control de la deforestación, de acuerdo a los conceptos definidos para este trabajo, el gráfico 3.5 muestra que la mayor partida se dirigió a ‘áreas protegidas’, que incluye proyectos para la declaratoria y formulación e implementación de planes de manejo de áreas protegidas del SINAP; la suma total superó los \$336 mil millones, que representa el 42% de lo reportado y se reparte en 35% al Sistema de Parques Nacionales Naturales y 7% a las áreas protegidas regionales y Reservas Forestales Nacionales.

El siguiente concepto con mayor partida fue ‘revegetalización y restauración’, que incluye los proyectos de reforestación protectora y restauración, en el que las corporaciones invirtieron más de \$238 mil millones, equivalentes al 29% del total invertido. Luego en el orden descendente de mayor a menor monto de inversión, se presenta un grupo de nueve conceptos (entre estos están ‘modelos agroambientales’, ‘reducción de la demanda dendroenergética’, “adquisición de predios”, ‘control y vigilancia’, ‘economía forestal sostenible’ e ‘Investigación y monitoreo’) que individualmente tuvieron partidas entre \$55 y \$10 mil millones y que en total representan el 26% del total invertido para el control de la deforestación. Al final, entre los siete conceptos de menor inversión cierran el listado ‘plantaciones forestales’, ‘reducción de la demanda maderera’ y ‘prevención de incendios forestales’. Para este último solo se reportó inversión por \$132 millones. El total de este grupo equivale solo al 3,5% del total de inversión.

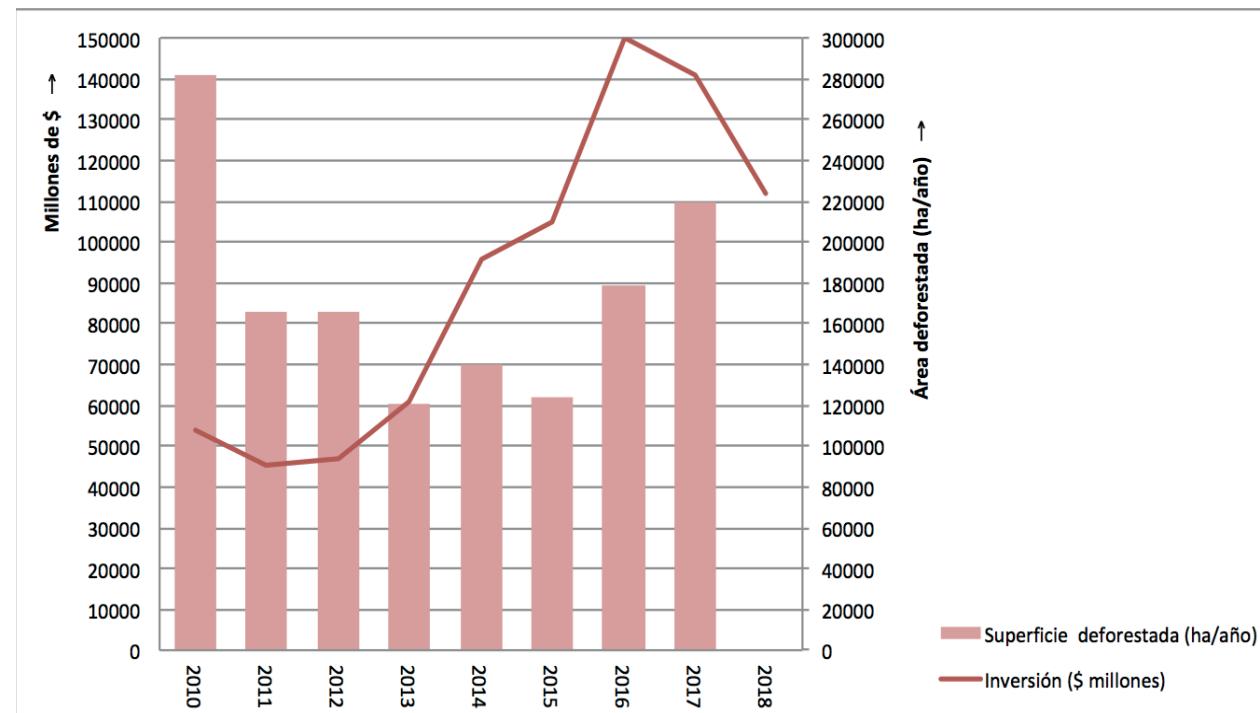
**Gráfico 3.5**  
Distribución de la inversión para el control de la deforestación por conceptos, reportada por las Corporaciones, IDEAM, Instituto Sinchi y PNCC, periodo 2010 – 2018



El análisis de relación entre la inversión total conjunta y el área total deforestada mostró que no existe correlación lineal directa negativa estadísticamente significativa entre estas dos variables, es decir que no se reduce la deforestación a mayor inversión realizada, lo cual sugiere que la inversión para el control de la deforestación no ha sido eficiente pues su incremento no ha tenido como resultado la reducción de la tasa de incidencia del fenómeno.

Esto se ve representado en la gráfica 3.6, que muestra que en el primer año del periodo revisado se presentó la mayor superficie de afectación junto a un monto de inversión bajo; luego durante los cinco años siguientes hubo reducción considerable del área deforestada mientras el monto de inversión crecía; pero en los tres últimos años se presentó un repunte de la afectación a la par de un incremento considerable de los montos de inversión.

**Gráfico 3.6**  
Comparación de la afectación anual por deforestación y la inversión anual destinada al control de ese fenómeno



Esta apreciación se torna más dramática teniendo en cuenta que, como ya se anotó anteriormente, este análisis no incluye la inversión reportada por el MADS.

También hay que considerar que, la inversión realizada por las corporaciones es mayor a lo reportado, pues como ya se advirtió no se dispuso de información de cinco entidades; adicionalmente, la información que suministraron las entidades es incompleta, pues para algunos rubros o conceptos varias autoridades ambientales regionales no hicieron reporte de inversiones, aunque la CGR tiene evidencias que la mayoría de estas instituciones han realizado gastos en proyectos relacionados. Tales son los casos de ‘cambio climático’ y ‘prevención de incendios forestales’, para los cuales solo dos corporaciones hicieron



reporte, a pesar que, en estudios anteriores, la CGR obtuvo información de casi todas las autoridades ambientales regionales en estos temas.

Así mismo, para el concepto ‘áreas protegidas’, siete corporaciones reportaron inversiones, aunque es conocido que estas instituciones han declarado áreas protegidas en su jurisdicción.

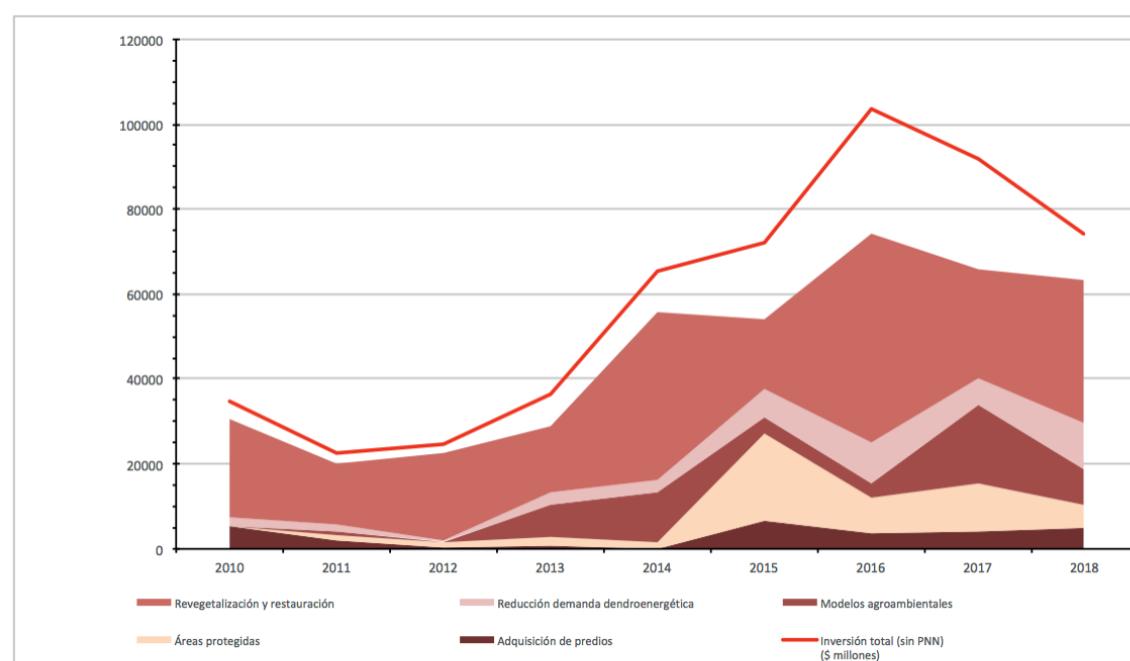
Puesto que los proyectos y acciones incluidos dentro de estos conceptos hacen parte del plan de acción del documento Bosques Territorios de Vida, Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques, la disparidad y parcialidad observadas en los reportes de información presupuestal suministrada por las corporaciones evidencian que estas entidades aún no conocen o no han apropiado aquella política pública, lo cual, sin duda, se opone a la gestión coordinada indispensable para la efectividad en el objetivo de controlar la deforestación en el territorio nacional.

De otra parte, el crecimiento de la afectación por deforestación a pesar del incremento en los montos anuales de inversión sugiere el surgimiento de nuevos causas o motores de la destrucción de la cubertura de bosque o el incremento inusitado de la causalidad de alguno(s) de los ya identificados. Lo cual se desarrolló en el presente estudio.

Otra posible causa del aumento de la superficie anual deforestada, en contraste con los incrementos del monto anual de inversión, tiene origen en gastos que no logran contrarrestar el fenómeno.

**Gráfico 3.7**

Total de la inversión anual efectuada por las Corporaciones, IDEAM y Sinchi, para el control de la deforestación, durante el periodo 2010 – 2018, distribuida por rubro



Fuente: Corporaciones e Institutos de investigación ambiental. Elaboró: DES - CDMA

El gráfico 3.7 presenta en línea continua el comportamiento del monto anual de inversión para el control de la deforestación realizada por las entidades incluidas en el análisis (excluyendo Parques Nacionales Naturales de Colombia, dado que todo su inversión y misión están dirigidos a la conservación que es la principal estrategia para el control de la deforestación), y la importancia que en esta inversión tienen los cinco conceptos que recibieron los mayores recursos, representada en el área acumulada bajo la curva. Se aprecia el gran peso de ‘Revegetación y restauración’<sup>69</sup> y de ‘Modelos agroambientales’, los dos rubros en conjunto representan el 60% de la inversión realizada por las corporaciones.

Las acciones y proyectos incluidos en estos dos conceptos están dirigidos al restablecimiento de coberturas arbóreas sobre áreas afectadas, más no a evitar que se produzca la deforestación, pues no apuntan a contrarrestar ninguna de sus causas identificadas y su impacto puede ser calificado como bajo. Tal como ya lo evidenció la CGR, durante el periodo 2010 – 2015, se restauraron o revegetalizaron, en promedio, 15.157,6 ha/año, equivalentes al 5,4% de la media de área deforestada en 2010<sup>70</sup> o al 6,9% de la afectación presentada en 2017.

Por el contrario, no se muestran desarrollos considerables en las acciones o proyectos dirigidos al pago por servicios ambientales que priorice la población que deriva su sustento del aprovechamiento ilegal del bosque, la ordenación forestal con énfasis en las zonas con mayor demanda de aprovechamiento forestal, la implementación de negocios verdes a partir del uso sostenible de los productos del bosque, la evaluación y producción de sustitutos de la madera, la aplicación de estrategias de gobernanza forestal, la implementación de planes de conservación de especies flora y fauna amenazadas o la aplicación de funciones de autoridad ambiental (control y seguimiento, incluyendo operativos de control al tráfico ilegal de flora y fauna), las cuales pueden tener mayor impacto en la detención del fenómeno de la deforestación.

A partir de la información suministrada por las corporaciones, la CGR pudo estimar los valores medios por hectárea, a precios constantes de 2018, que esas entidades pagan en el territorio nacional por diferentes actividades relacionadas con la revegetalización de áreas afectadas por deforestación, como lo muestra el Cuadro 3.12:

**Cuadro 3.12**

**Costos medios por hectárea para actividades relacionadas con revegetalización**

Actividades para revegetalización	medio por hectárea (Millones \$)
Establecimiento de reforestación protectora	4,799
Un mantenimiento de reforestación protectora (a)	1,227
Encerramiento	2,957

Fuente: Corporaciones. Elaboró DES – CDMA

Nota (a): Para las plantaciones forestales protectoras se realizan de común tres mantenimientos posteriores a su establecimiento, este es el valor de sólo uno de estos.

Así, el establecimiento y un mantenimiento de una hectárea de reforestación protectora cuesta en promedio \$8,983 millones. Así, la reforestación de las 1.398.019 hectáreas que se deforestaron en el país entre 2010 y 2017, puede costar a la Nación una cifra cercana a \$12,56 billones, que equivale a 15,5 veces el total de inversión para el control de la deforestación reportado por las corporaciones.

Esto permite concluir que para enfrentar la deforestación convendría la priorización de actividades diferentes a la reforestación. Pues aunque la reforestación y restauración son necesarias e importantes como medidas compensatorias a la deforestación, parece que cualquier incremento y mejoría en la implementación de otras acciones dirigidas a evitar la deforestación tendrían mejor relación costo beneficio. Aún sin considerar la pérdida de costo de oportunidad de los servicios ambientales ocurrida con la transformación de la cobertura boscosa, que difícilmente se consigue corregir luego de muchos años de establecida una reforestación protectora, aun asumiendo un buen desarrollo de la plantación reforestada.



Guacamaya

Alex Agudelo  
Fotografía

### 3.4. Necesidades identificadas sobre la deforestación en el corto, mediano y largo plazo.

La Contraloría General de la República- CGR con base en los resultados del presente informe propone aspectos para ser tenidos como se presentan a continuación:

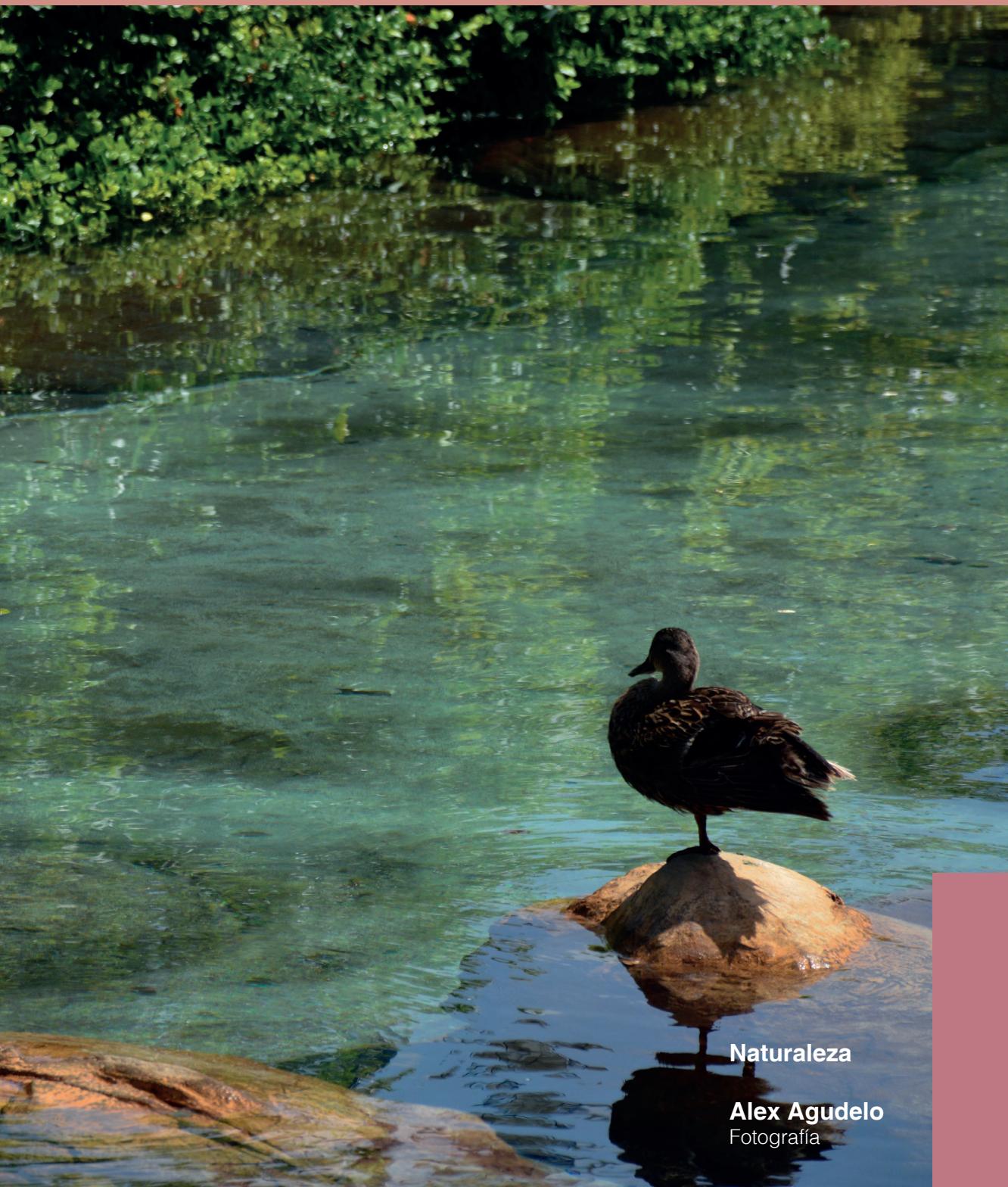
#### En el corto plazo

- Es necesario que el gobierno proponga una gestión transectorial, con metas, indicadores asociados al cierre de la frontera agrícola en los territorios identificados por la metodología establecida por el Ministerio de Agricultura frente a la Resolución de frontera agrícola.
- Se requiere hacer seguimiento a la incorporación de acciones de manejo forestal sostenible y de innovación agropecuaria orientadas al cierre de la frontera agrícola en el Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología (PECTIA) como en los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria.
- Vincular a los entes territoriales para que los Consejos Municipales de Desarrollo Rural promuevan el fortalecimiento de capacidades para el manejo adecuado del recurso forestal como del cierre de la frontera agrícola, a través de una adecuada selección de las entidades prestadoras del servicio de extensión agropecuaria, como de adecuada capacitación a personal de las UMATAS y Centros Provinciales de Gestión Agro empresarial.

#### En el mediano y largo plazo

- Fortalecer el seguimiento al Sistema de Información Ambiental para Colombia, Sistema Nacional de monitoreo de bosques y Carbono, sistema nacional de información forestal, así como, la integración de las decisiones y gestiones adelantadas por el Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación antes denominado CICOD.
- Acompañar la evaluación al Plan nacional de Desarrollo 2018-2022 'Pacto por Colombia Pacto por la Equidad', frente al cumplimiento de las actividades y metas relacionadas con el control de la deforestación<sup>71</sup>, que propone como indicador de resultado reducir en un 30 % la tendencia de crecimiento de la deforestación proyectada por el IDEAM.
- Consolidar y replicar esquemas asociativos exitosos de manejo forestal, considerando el estado de la oferta, demanda o presión de bienes y servicios sobre los bosques, para focalizar los incentivos forestales orientados a su eficiencia y eficacia.
- Implementar proyectos agroambientales en zonas de la franja de frontera agrícola para la reducción de la presión de la actividad agropecuaria sobre bosques y reservas naturales.
- Diseñar estrategias que permitan el fortalecimiento de la economía forestal comunitaria, con aporte a las cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.
- Establecer medidas orientadas e integradas al fomento de la investigación y desarrollo en los sectores forestales y agropecuario, para la consolidación de acciones que se complementen entre la visión forestal, agroforestal y la productiva tradicional.
- Fortalecer las labores de seguimiento al Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación, a la agenda 2020-2030 de los compromisos del acuerdo de Paris y a las metas establecidas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS.

<sup>71</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.Numeral IV "Pacto por la Sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo".



## Conclusiones

El presente análisis pone de evidencia la debilidad institucional, financiera y de gestión ambiental regional a través de las CAR, coincidiendo las mayores zonas de deforestación del país con la necesidad de replantear el plan de acción de las siguientes corporaciones: Codechocó, CDA, Corpoamazonia, Cormacarena.

Desde el nivel nacional, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS tiene aún un camino importante por recorrer en cuanto al establecimiento de acciones permanentes que garanticen la sostenibilidad ambiental en articulación con entidades como ANT, SNR, federaciones agropecuarias, el Ministerio de Comercio Exterior, el Ministerio de Defensa, Unidad Nacional de gestión del Riesgo, Fiscalía General de la Nación, entre otros.

Así mismo, se evidenció falta de actualización y coordinación entre las bases de datos e información reportada por las entidades del sector ambiental, en cuanto a los resultados de sus procesos, sus competencias, con falencias administrativas y de gestión de información identificadas en las CAR y la ANLA.

De la misma manera, esta investigación sirvió para identificar fisuras en cuanto a la información solicitada a las CAR y la ANLA, especialmente, la relacionada con los permisos o trámites ambientales (ubicación de permisos de aprovechamiento, de compensaciones forestales, entre otros) por lo que no fue posible constatar el cumplimiento de las medidas ordenadas.

De otra parte, se evidenció que en las zonas de reserva forestal de ley 2a y sin su debida sustracción, se están llevando a cabo actividades legales (agricultura, ganadería), ilegales (cultivos ilícitos), coincidiendo en terrenos con solicitud de trámite para la adjudicación de baldíos.

Paralelamente, la falta de ejecución, control y seguimiento a las compensaciones ambientales derivadas de proyectos objeto de licenciamiento, han contribuido al crecimiento de un pasivo ambiental con la población del país, cuyo cálculo y efectos no son estimados ni por las CAR en sus áreas de jurisdicción ni por la ANLA. Una cifra que da cuenta de esta situación es el resultado obtenido del presente análisis donde se identificó un cumplimiento entre el 6 y el 21 % de las compensaciones ordenadas por cambio de cobertura boscosa.

A nivel institucional, los comités creados para el control de la deforestación, como la Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación y Gestión Integral para la Protección de los Bosques Naturales —CICOD— y la Burbuja Ambiental son ineficaces, pues mientras el proceso de toma de decisiones es lento, sus agendas de trabajo fueron escasas y sus instancias de decisión no fueron significativas para detener el acelerado avance de la deforestación.

El papel que se le ha dado a las comunidades étnicas para el control de la deforestación es través del acompañamiento en los diversos comités y mesas de trabajo, más no como actores propositivos. Solo hasta el 2018 se empezó a avanzar con obras o estrategias dentro del Programa Visión Amazonía.

Así mismo, es evidente y un imperativo para el sector, la coordinación entre los diversos sistemas de información con los que cuentan las distintas instituciones que intervienen en el sector ambiental. Es indispensable su articulación con el fin de consolidar cifras, fuentes de información, metodologías y acciones a seguir para controlar las principales causas de la deforestación.

Concebir al sector ambiental como un ecosistema pero con diferentes implicaciones, permitirá implementar acciones que contribuyan al fortalecimiento institucional en las regiones, al ordenamiento territorial según las dinámicas locales, a la unicidad de conceptos respecto a la frontera agrícola y la construcción de una política pública que reúna la investigación con las necesidades reales del sector. En este sentido, herramientas como los incentivos forestales para conservación y comercialización, requieren de un rediseño para lograr su sostenibilidad y propósito con el fin de garantizar la oferta maderable y el uso sostenible de los recursos ambientales en el país. Este rediseño debe tener en cuenta las necesidades de los sectores palmicultor, cacaotero, cafetero y ganadero.

Otro importante aspecto es lograr que el país cuente con un sistema normativo a través de una ley forestal integral, que incluya la visión de un modelo industrial maderero y sostenible. El marco jurídico debe estar acompañado de medidas de ajustes al incentivo forestal con el fin de garantizar su viabilidad financiera. Una opción puede ser la combinación de fuentes de financiación, priorizando áreas naturales con altas tasas de deforestación, corredores biológicos, entre otras áreas de especial importancia ecológica.





Nevado  
Alex Agudelo  
Fotografía



# Compromisos ambientales de Colombia frente a la comunidad internacional

# Introducción

Como se pudo apreciar durante el capítulo 1 y 2 del presente informe, Evaluación del Plan de Desarrollo 2014-2018 y del Gasto Público del Medio Ambiente respectivamente, el país se encuentra inmerso bajo una serie de compromisos adquiridos en marco de las recomendaciones de la OCDE realizadas en el 2014. Estas recomendaciones reflejan el carácter prioritario con el cual el gobierno nacional debe tomar acciones consecuentes y constantes sobre el crecimiento verde y sostenible en cada uno de los territorios del país.

Es de esta forma, que el país debe enfocar sus esfuerzos hacia un progreso de sus sectores económicos articulados de forma integral con el cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, cumpliendo no solamente en lo que se refiere con el crecimiento verde, sino con cada uno de los aspectos por los cuales Colombia buscó y se unió a la OCDE, en cuanto a la formulación de políticas públicas ambientales, la gestión de sustancias químicas y el trabajo articulado entre los sectores económicos y las entidades del sector ambiental.

La negociación internacional ambiental cobró gran importancia después de la primera Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano efectuada en Estocolmo en 1972. A partir de allí el medio ambiente dejó de ser un tema prioritario solo para unos pocos interesados científicos frecuentemente señalados de apocalípticos, que denunciaron el incremento peligroso de la degradación ambiental, y se tornó en un asunto geopolítico evidente en medio del cual se pone en juego la supervivencia de la especie humana sobre el planeta.

No obstante, la existencia de acuerdos ambientales no garantiza por si sola una mayor protección del medio ambiente; en algunos casos se sabe muy poco sobre la aplicación y el cumplimiento local de los compromisos adquiridos a nivel global.

Es obligación de los gobiernos disponer de un caudal suficiente de información al alcance de la opinión pública que sirva para apoyar el cumplimiento de los compromisos y la verificación de los logros. Por su parte, es obligación de los organismos de control verificar el cumplimiento de los acuerdos internacionales; sin embargo, el gran número de acuerdos dificulta el examinar todos y cada uno de ellos a fondo.

Los acuerdos solo pueden evaluarse cuando los gobiernos han tenido oportunidad de aplicarlos y han existido desarrollos de política para acatarlos. Adicionalmente, los acuerdos jurídicamente vinculantes y por tanto de obligatorio acatamiento para el país, que incluyen obligaciones rigurosas y que además han estado vigentes por varios años, son los más adecuados para ser analizados por los entes de control.



## Equipo que elabora

Ruby Yadira Bonilla  
Germán Antonio López Porras  
Felipe Rafael Torres Benavides

## 4.1 Implicaciones legales de los compromisos ambientales internacionales.

La degradación del ambiente del planeta y la imposibilidad de hacer frente a estos problemas de forma aislada, han llevado a que los Estados busquen efectuar alianzas entre sí y trabajar de manera conjunta en las apremiantes metas que en esta materia se hacen necesarias para la conservación de los ecosistemas, la búsqueda de modelos económicos sostenibles armónicos con el medio ambiente y la supervivencia de la especie humana, motivaciones estas que se han plasmado en acuerdos internacionales denominados, tratados o convenciones, protocolos y declaraciones.

La Convención de Viena define tratado como un “acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el derecho internacional, ya conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular, siendo el término tratado sinónimo genérico de convención”.

Así mismo, el Manual de Tratados de las Naciones Unidas definió un protocolo como un acuerdo de carácter menos formal que los titulados tratados o convenciones. En general, un protocolo enmienda, complementa o aclara un tratado multilateral.

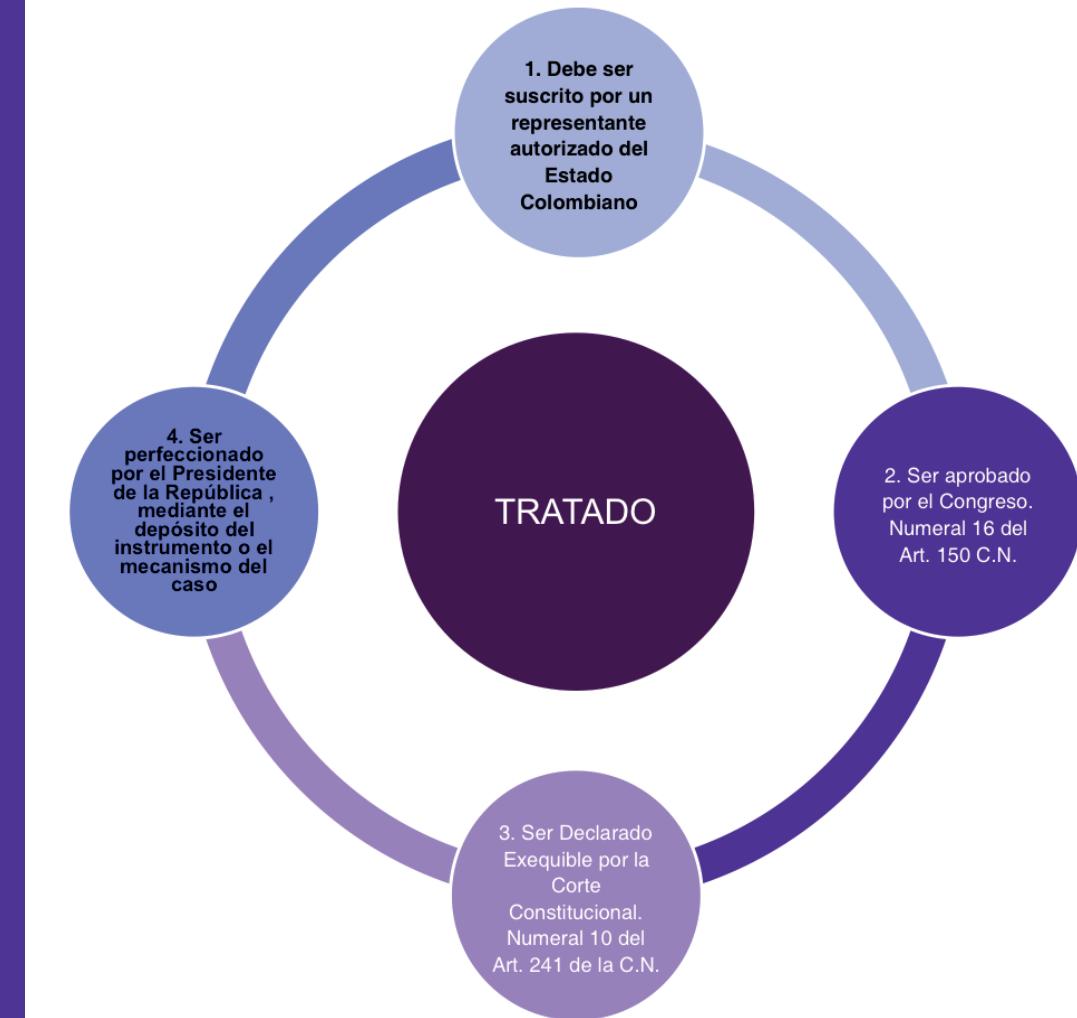
Finalmente, la Convención de Viena define declaración afirmando que se usa para designar distintos instrumentos internacionales; no obstante, las declaraciones no son siempre jurídicamente vinculantes; este término se usa a menudo deliberadamente para indicar que las partes no desean establecer obligaciones vinculantes sino simplemente dan a conocer determinadas aspiraciones.

En Colombia, para que un compromiso internacional<sup>1</sup> tenga carácter vinculante, debe ser suscrito por un representante autorizado por el Estado colombiano, ratificado por el Congreso de la República, haber aprobado el control de constitucionalidad efectuado por la Corte Constitucional y perfeccionado por el Presidente de la República mediante el depósito del documento, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Lo anterior, significa que algunos tratados en materia ambiental no tienen fuerza vinculante, aunque se hayan surtido algunos de los trámites previos (suscripción, ley del Congreso y examen de Constitucionalidad); solo después de la ratificación por el Presidente de la República y del depósito del instrumento o la firma del mecanismo si es el caso, marcan el inicio de la obligación del Estado colombiano ante la comunidad internacional.

### TRÁMITE DE LOS TRATADOS SEGÚN LEGISLACIÓN COLOMBIANA

Gráfico 4.1



Diseño DES. Fuente Constitución Política

En la década de los 90 se suscribieron aproximadamente 150 acuerdos en el mundo en materia ambiental. Colombia ha suscrito más de 20 tratados internacionales en este campo, además de haber adherido a las declaraciones producidas en las cumbres de la tierra.

<sup>1</sup> Tratado, convención, protocolo, declaración.



## 4.2. Los tratados internacionales y las limitaciones para su implementación frente al comercio mundial.

Los tratados internacionales ambientales son mecanismos para multilateralizar cuestiones de interés común o global. Con ellos se establecen normas aceptadas por los signatarios o partes para enfrentar asuntos como el cambio climático, el cuidado de la diversidad y el acceso a los recursos genéticos; la gestión de sustancias peligrosas, y el cuidado de las especies en peligro, para solo citar algunos temas considerados, que en todos los casos implican un fuerte componente de cooperación al que subyace una suerte de imperativo categórico<sup>2</sup>.

Sin embargo, es altamente probable que dichos acuerdos o tratados contengan disposiciones que inciden de manera directa o indirecta con asuntos que caen en la órbita del comercio mundial y que devienen en posibles controversias o inclusive en colisiones que ponen a prueba la supuesta armonía de la multilateralidad. Algunas normas comerciales plantean situaciones que van en contravía de lo establecido en los acuerdos ambientales y viceversa, con lo que resulta difícil conciliar intereses y visiones.

Varios tratados contienen normas que son por lo general restrictivas del comercio, y por tanto afectan intereses comerciales. Tratados como el Convenio de Diversidad Biológica establecen regímenes que se superponen con los de la OMC, o el Protocolo de Bioseguridad de Cartagena respecto del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio y el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

Otras situaciones de la misma índole que inciden en la baja probabilidad de que los tratados ambientales tengan desarrollo significativo en los países signatarios, en especial en los en vía de desarrollo o que caben en la categoría de Economías Emergentes, radica en las disparidades de las membresías y cuáles de ellas resultan política y económicamente más convenientes para la promoción de los objetivos de desarrollo de esos países.

Por otra parte, no todos los países miembros de la OMC son parte de todos los tratados

<sup>2</sup> Se entiende por imperativo categórico el acto o proposición que se lleva a cabo por el hecho de ser considerada necesaria, sin que existan más motivos para ser llevada a cabo que dicha consideración. Serían las construcciones que se realizan en forma de “debo”, sin estar condicionados por ninguna otra consideración.



Robert M. Thorson  
jan 04, 2017  
[www.courant.com](http://www.courant.com)  
Fotografía

ambientales y, viceversa, (por ejemplo, EE.UU. no es parte de varios de ellos bien sea porque no los suscribió, caso Protocolo de Kioto, o porque tras suscribirlos, por decisiones de gobierno, los abandonó, como el Acuerdo de París).

Así mismo, subsiste la dificultad en la aplicación de las restricciones comerciales de las partes de un tratado ambiental a las no partes del mismo, pero que son miembros de la OMC. Tal sería el caso del Protocolo de Montreal, que prohíbe el comercio de sustancias que agotan la capa de ozono con países que no son miembros del acuerdo. En el mismo sentido, el Convenio de Basilea, por ejemplo, podría ocasionar problemas por la aplicación asimétrica de los embargos a la importación y la dificultad de distinguir entre desechos y materiales para el reciclaje.

Acuerdos como el Convenio de Diversidad Biológica o la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático se suman a los objetivos más puros de protección ambiental, disposiciones de profundo contenido socioeconómico o políticamente innovadoras. Ejemplo de lo primero son las disposiciones en el Convenio de Diversidad Biológica sobre acceso a recursos genéticos y repartición equitativa de los beneficios de la biodiversidad, disposiciones que chocan con el artículo 27.3(b) del Acuerdo sobre los



Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Este artículo hace referencia a variedades vegetales y tiene relación con los derechos de las comunidades tradicionales, adoptando un marco regulatorio distinto al que establece el Convenio de Diversidad Biológica<sup>3</sup>.

En el plano de lo político, la relativa debilidad de los compromisos ambientales signados, en comparación con los de la OMC o inclusive con los de la misma OCDE (por ejemplo, la inexistencia en los ambientales de mecanismos de solución de diferencias comparables a los existentes en los comerciales), hacen que se considere indispensable fortalecer el debate ambiental en el ámbito del libre comercio.

No obstante, no debe perderse de vista que en el preámbulo del Acuerdo por el que se establece la OMC se incorpora el desarrollo sostenible como uno de sus objetivos – por lo que en teoría no debería haber conflictos con los tratados ambientales, o por lo menos debería existir cierta sinergia entre ambos regímenes.

La situación no parece fácilmente salvable en cuestión de principios fundamentales en tanto existen diferencias notables entre los ambientales y los comerciales. Así, los primeros se rigen por principios como:

- Soberanía de los Estados. La explotación de los recursos naturales es decisión de cada Estado de acuerdo a sus políticas ambientales, asegurando que las actividades realizadas en áreas bajo su control no afecten áreas fuera de su jurisdicción.
- Buena vecindad y cooperación internacional. Los Estados deben promover un clima de armonía internacional y apoyo mutuo.
- Desarrollo sostenible. El desarrollo debe tender de manera integral a promover la equidad social, la sustentabilidad ambiental y el progreso económico en pro de las futuras generaciones.
- Precaución. La incertidumbre científica sobre eventuales daños serios e irreversibles al medio ambiente no debe obstaculizar la toma de decisiones para precautelar el medio ambiente.
- Prevención. Las acciones preventivas deben prevalecer sobre las medidas ex post.
- El que contamina paga. Quien con su acción ha contribuido a la contaminación del medio ambiente, debe aportar de manera equitativa a su reparación.
- Responsabilidad común pero diferenciada. Todos los Estados comparten responsabilidades comunes para alcanzar el desarrollo sostenible, pero al ser los países industrializados responsables en mayor medida de los problemas ambientales globales, deben contribuir a su solución acorde con sus capacidades y su incidencia en dichos problemas<sup>4</sup>.

Por su parte, el sistema multilateral de comercio se basa en principios como:

- Nación más favorecida. Cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por un miembro de la OMC a un producto originario de otro miembro o destinado a él debe ser concedido inmediata e incondicionalmente a los productos similares originarios de los territorios de los demás miembros.
- Trato nacional. Se debe dar a los productos extranjeros el mismo trato que se da a sus similares nacionales.
- Protección mediante aranceles. Toda protección a las ramas de producción nacional debe hacerse mediante aranceles.
- Reducción de aranceles. Los aranceles deben mantenerse dentro de ciertos límites o eliminarse progresivamente.
- Transparencia. Los países deben hacer públicas sus regulaciones sobre el comercio y administrar tales regulaciones de manera uniforme e imparcial.

Ante esta situación dispar sobre los principios, es comprensible que las preocupaciones ambientales se traduzcan en la búsqueda de mecanismos más eficaces para fortalecer los regímenes ambientales y poner en lugar visible de la agenda pública los compromisos ambientales internacionales. Al mismo tiempo el sistema multilateral de comercio sólo puede favorecer el desarrollo de los pueblos si se organiza sobre premisas sociales y ambientales, además de económicas.

<sup>3</sup> Adoptado y modificado a partir de las consideraciones del International Centre For Trade and Sustainable Development- ICTSD. 1999

<sup>4</sup> Ibid.



## 4.3. Los principales tratados ambientales internacionales

El Convenio de Diversidad Biológica y la Convención de Cambio Climático son, probablemente, los tratados medioambientales más importantes a nivel global y que convocan al mayor esfuerzo por parte de la comunidad internacional para el logro de sus objetivos que, dada su trascendencia, significan acciones necesarias para el mantenimiento de la vida, la biodiversidad y la habitabilidad del planeta.

Por tal razón en este capítulo son su eje central de análisis buscando con ello poder establecer su estado en el país. La revisión de la información disponible nos arroja el panorama que a continuación se muestra.

### 4.3.1. El convenio de las Naciones Unidas sobre diversidad biológica<sup>5</sup>

Este convenio, cuyo objetivo es el de lograr la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica planetaria y velar por la participación equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos, fue adoptado en junio de 1992 y entró en vigencia en diciembre de 1993.

El convenio establece que cada país debe tomar medidas tendientes a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en su territorio mediante la generación de incentivos económicos y sociales, la promoción de la investigación sobre el tema, la educación y concienciación sobre la importancia de la biodiversidad, y la adopción de mecanismos que permitan, a través de las evaluaciones de impacto ambiental, determinar los efectos que puedan tener las actividades antrópicas sobre ella.

Así mismo, uno de los puntos centrales del CDB es el llamado al respeto y el reconocimiento de las prácticas tradicionales de las comunidades étnicas y locales para usar sosteniblemente la diversidad biológica y conservarla. Igualmente, reconoce el derecho de los Estados a regular el acceso a sus recursos genéticos en condiciones



Wikidot  
<http://derechoambientaltratadosinternacionales.wikidot.com/>  
Fotografía

de mutuo acuerdo entre los involucrados y con el consentimiento previo de la parte que proporciona los recursos.

En materia de investigación y beneficios del uso de los recursos genéticos, el convenio expresa que sus resultados deben compartirse justa y equitativamente entre las partes y que estas deben articularse en términos de cooperación, representada en transferencia de tecnología, conocimiento científico e intercambio de información.

Además, señala que los países desarrollados deben suministrar a los países en desarrollo, a través de un mecanismo acordado por la conferencia de las partes, recursos financieros para que ellos puedan cumplir sus compromisos, resultado de este convenio.

La conferencia de las partes es el ente que verifica la aplicación del convenio y coordina y asesora técnica y científicamente sobre su aplicación.

A partir de su entrada en vigor, mediante la Ley 165 de 1994, se han formulado una serie de políticas empezando por la de diversidad en 1996. Entre las más destacadas pueden citarse la de desarrollo de espacios oceánicos y zonas costeras, la de humedales interiores, la de educación ambiental, así como diversos planes de acción de los cuales el

<sup>5</sup> Ministerio del Medio Ambiente (2002). Manual de Tratados Internacionales recuperado el 15 de mayo de 2019. [www.minambiente.gov.co/images/planeacion-yseguimiento-seguimiento/pdf/](http://www.minambiente.gov.co/images/planeacion-yseguimiento-seguimiento/pdf/)



más reciente es el plan de acción de biodiversidad para la implementación de la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos 2016-2030, de 2017.

Este plan se enmarca en lo establecido en 2010 en Nagoya (Japón) durante la COP<sup>6</sup> 10 de la que se derivaron las metas de Aichi<sup>7</sup> cuyo desarrollo en Colombia se sintetiza en<sup>8</sup>:

- Meta 1: "Para 2020, a más tardar, las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden seguir para su conservación y utilización sostenible":

Fundamentalmente a través de la educación ambiental y con comités técnicos interinstitucionales.

- Meta 2: "Para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación de desarrollo y reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes":

A este respecto puede aducirse que esta meta se plasmó en el PND 2014-2018 en la estrategia de crecimiento verde, cuyos resultados se analizaron en detalle en el capítulo I del presente informe. Por otra parte, en materia de ordenamiento territorial apenas se cuenta con las bases de política expedidas desde 2014 sobre los cuales la CGR se ha pronunciado en informes pasados en relación con su evidente retraso en cuanto a su actualización y ajuste al enfoque de riesgos e incorporación de los determinantes ambientales.

Por otra parte, no se registran avances en relación con la contribución de los avances de esta meta para la reducción de la pobreza ni su integración en los sistemas nacionales de contabilidad.

Por último, es evidente, como el mismo MADS lo reconoce, que falta incorporar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en la planeación sectorial y de desarrollo.

- Meta 3: "Para 2020, a más tardar, se habrán eliminado, eliminado gradualmente o reformado los incentivos, incluidos los subsidios, perjudiciales para la diversidad biológica, a fin de reducir al mínimo o evitar los impactos negativos, y se habrán desarrollado y aplicado incentivos positivos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica de conformidad con el Convenio y otras obligaciones internacionales pertinentes y en armonía con ellos, tomando en cuenta las condiciones socioeconómicas nacionales":

No hay ningún registro ni información reportada oficialmente por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en cuanto al cumplimiento de esta meta. Solo pude anotarse como incentivo positivo la introducción del pago por servicios ambientales.

- Meta 4: "Para 2020, a más tardar, los gobiernos, empresas e interesados directos de todos los niveles habrán adoptado medidas o habrán puesto en marcha planes para lograr la sostenibilidad en la producción y el consumo y habrán mantenido los impactos del uso de los recursos naturales dentro de límites ecológicos seguros":

Solo hasta 2018 se expidió la política de Crecimiento Verde CONPES 3934 de 2018 por lo cual sus resultados no son verificables aún; sin embargo, si se han analizado los resultados obtenidos en el marco de la estrategia de crecimiento verde contenida en el PND 2014-2018, tal como lo dio a conocer la CGR en sus informes sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente- IERNA de los dos últimos años, y en el capítulo I del presente informe.

- Meta 5: "Para 2020, se habrá reducido por lo menos a la mitad y, donde resulte factible, se habrá reducido hasta un valor cercano a cero el ritmo de pérdida de todos los hábitats naturales, incluidos los bosques, y se habrá reducido de manera significativa la degradación y fragmentación":

Pese a la formulación de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques (EICDGB), y las diferentes acciones e inversiones que la han acompañado, las alarmantes cifras sobre la deforestación creciente de los últimos años, analizadas detenidamente en el capítulo que precede a este, así como las perspectivas poco claras plasmadas en el reciente plan nacional de desarrollo 2018-2022, en relación con el control de esta problemática, no dejan lugar a dudas sobre el fracaso en el cumplimiento de esta meta.

- Meta 6: "Para 2020, todas las reservas de peces e invertebrados y plantas acuáticas se gestionan y cultivan de manera sostenible y lícita y aplicando enfoques basados en los ecosistemas, de manera tal que se evite la pesca excesiva, se hayan establecido planes y medidas de recuperación para todas las especies agotadas, las actividades de pesca no tengan impactos perjudiciales importantes en las especies en peligro y los ecosistemas vulnerables, y los impactos de la pesca en las reservas, especies y ecosistemas se encuentren dentro de límites ecológicos seguros":

En cumplimiento de la política integral para el desarrollo de la pesca sostenible se ha aumentado el conocimiento del número de especies de peces de importancia comercial actual o potencial. Sin embargo, es poco el avance en la recuperación de especies agotadas y el control de especies invasoras como el pez león (*Pterois volitans*), pese a contar con un plan para su manejo y control desde el año 2012.

- Meta 7: "Para 2020, las zonas destinadas a agricultura, acuicultura y silvicultura se gestionarán de manera sostenible, garantizándose la conservación de la diversidad biológica":

Respecto de esta meta se ha creado la misión para la transformación del campo, cuyos avances y logros se desconocen, y se han expedido normas para la delimitación de la frontera agrícola.

- Meta 8: "Para 2020, se habrá llevado la contaminación, incluida aquella producida por exceso de nutrientes, a niveles que no resulten perjudiciales para el funcionamiento de los ecosistemas y la diversidad biológica":

Sobre esta materia se han expedido las políticas para la gestión integral de residuos sólidos (CONPES 3874/ 2016); para la gestión integral de sustancias químicas (CONPES 3868/16); y para la gestión integral de residuos o desechos peligrosos. Además, se

<sup>6</sup> Se denomina COP a las conferencias de las partes tanto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático como del Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica. Naciones Unidas (2015) recuperado el 26 de mayo de 2019: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2015/10/COP21-FAQ-ES.pdf>

Fondo Mundial para la Naturaleza (2016) recuperado el 20 de mayo de 2019: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=338834>

<sup>7</sup> Convención de Diversidad Biológica (2011) recuperado el 10 de mayo de 2019: <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>

<sup>8</sup> En respuesta al requerimiento de la CGR, el MADS anota que: "Los avances en la implementación del Plan Estratégico 2011-2020, se mide en términos del cumplimiento de las metas AICHI y de la implementación de la PNGIBSE"



actualizó la tasa por uso de agua en los sectores de la industria, la minería y la energía mediante el Decreto 1155 de 2017). Sin embargo, dado que estas políticas poco han trascendido desde su formulación, es previsible que para la fecha establecida en la meta no se logren sus cometidos.

- Meta 9: "Para 2020, se habrán identificado y priorizado las especies exóticas invasoras y vías de introducción, se habrán controlado o erradicado las especies prioritarias, y se habrán establecido medidas para gestionar las vías de introducción a fin de evitar su introducción y establecimiento":

Al igual que en otros campos relacionados con estas metas, se encuentra formulado un plan nacional del que se ha avanzado en la identificación y vías de introducción de las especies exóticas y se han efectuado evaluaciones de flora invasoras y análisis de riesgo de invasión con el concurso de organismos como la International Union for Conservation of Nature - IUCN.

- Meta 10: "Para 2015, se habrán reducido al mínimo las múltiples presiones antropógenas sobre los arrecifes de coral y otros ecosistemas vulnerables afectados por el cambio climático o la acidificación de los océanos, a fin de mantener su integridad y funcionamiento":

Se aprobó la ley de cambio climático (Ley 1931 de 2018) cuya implementación aún no se ha dado<sup>9</sup>; así mismo se ha logrado la delimitación de 36 áreas de páramos (2.054.201 ha) lo que apenas se constituye en el punto de partida para el trabajo en pos de su conservación. Sin embargo, restan por conocerse las acciones adelantadas en los otros campos considerados en esta meta.

- Meta 11: "Para 2020, al menos el 17 por ciento de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10 por ciento de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios":

Aunque en los reportes correspondientes efectuados por las entidades del SINAP no se logra establecer si se cumple o no con los porcentajes de áreas protegidas contemplados en esta. Cabe anotar que actualmente el país posee cerca de 42 millones de hectáreas cobijadas bajo alguna estrategia de conservación, incluyendo las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), las áreas de reserva forestal establecidas en la Ley 2° de 1959 y, de forma complementaria, las áreas de páramos ya delimitadas y los humedales designados como RAMSAR (Minambiente, 2018).

No obstante, la cifra no da mayores indicios sobre el estado de conservación y de prestación de los servicios ecosistémicos para los cuales están destinadas dichas áreas; recientes estudios efectuados por la CGR muestran una perspectiva desalentadora en relación tanto con los páramos como frente a las reservas forestales de la Ley 2<sup>a</sup> de 1959<sup>10</sup>.

9 Contraloría General de la República (2018) estudio sectorial "Panorama y retos de la gestión del cambio climático hacia la implementación de la ley 1931 de 2018".

10 Contraloría General de la República (2018). Una mirada a las políticas públicas Colombia 2014 -2018, capítulo VIII Protección y conservación de los ecosistemas de páramo en Colombia. Páginas 201-218

Contraloría General de la República (2018). El Estado colombiano frente a la degradación de las zonas de reserva forestal de Ley 2<sup>a</sup> de 1959. Estudio de caso: posconflicto.

En el mismo sentido, el MADS reconoce que si bien se ha dado un Incremento significativo en el número de áreas protegidas; están pendientes por desarrollarse mecanismos de efectividad para su manejo.

- Meta 12: "Para 2020, se habrá evitado la extinción de especies en peligro identificadas y su estado de conservación se habrá mejorado y sostenido, especialmente para las especies en mayor declive":

Además de los libros rojos y listados nacionales ya existentes desde hace varios años, a partir de 2016 se ha trabajado en la creación del sistema nacional de análisis de riesgo de extinción de especies que, si bien es un aporte al mejoramiento de las capacidades nacionales en la materia, no puede considerarse como una acción coincidente a plenitud con la meta descrita.

- Meta 13: "Para 2020, se mantiene la diversidad genética de las especies vegetales cultivadas y de los animales de granja y domesticados y de las especies silvestres emparentadas, incluidas otras especies de valor socioeconómico y cultural, y se han desarrollado y puesto en práctica estrategias para reducir al mínimo la erosión genética y salvaguardar su diversidad genética":

En este campo lo que se encuentra como avance se refiere a la expedición de la Resolución Ministerial 464 de 2017, mediante la cual se dictan los lineamientos de política pública para la agricultura campesina, familiar y comunitaria (ACFC) pero no se evidencian resultados concretos al respecto.

- Meta 14: "Para 2020, se han restaurado y salvaguardado los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, incluidos servicios relacionados con el agua, y que contribuyen a la salud, los medios de vida y el bienestar, tomando en cuenta las necesidades de las mujeres, las comunidades indígenas y locales y los pobres y vulnerables":

Como ya se anotó en relación con la meta de Aichi N° 11, la CGR efectuó una evaluación sobre la política pública para los ecosistemas estratégicos de páramo anotando como una de sus principales debilidades, el lento avance del proceso de delimitación de los más importantes del país, lo que se constituye apenas en el punto de partida para su manejo adecuado y sostenible. En el mismo sentido la declaratoria de nuevos sitios RAMSAR no es garantía per sé de cumplir la meta de restaurar y salvaguardar los humedales. Por otra parte, esta meta, que tiene un vínculo indiscutible con los ODS, no muestra resultados visibles en cuanto a sus aportes en cumplimiento de dichos objetivos, en especial en los ODS 1, 6, y 15 principalmente<sup>11</sup>.

- Meta 15: "Para 2020, se habrá incrementado la resiliencia de los ecosistemas y la contribución de la diversidad biológica a las reservas de carbono, mediante la conservación y la restauración, incluida la restauración de por lo menos el 15 por ciento de las tierras degradadas, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la adaptación a este, así como a la lucha contra la desertificación".

Los avances nacionales se refieren por una parte a la identificación de áreas terrestres con alguna prioridad de restauración cuya extensión alcanza los 23'339.878 ha, mientras que en materia de desertificación (que en algunos textos también aparece como desertización)

11 A saber:  
ODS 1: Fin de la pobreza  
ODS 6: Agua limpia y saneamiento  
ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres



no aparecen registros de avance pese a que Colombia es signatario de la Convención de naciones unidas de lucha contra la desertificación desde 1998.

- Meta 16: "Para 2015, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización estará en vigor y en funcionamiento, conforme a la legislación nacional":

Esta meta no aplica para el país en tanto no es parte aún del protocolo, dados los reparos e inconvenientes de su contenido, como lo sostiene el Consejo de Estado, en relación con las comunidades étnicas, lo que lleva a la obligatoriedad de efectuar con ellas consulta previa, pero más que ello, a resolver concertadamente las dudas acerca de los beneficios ambientales, sociales y culturales para estas comunidades, y las discusiones acerca de derechos, recursos genéticos, patentes y conocimiento tradicional.

Si bien parte de estas discusiones ya estaba considerada en la Decisión 391 de 1996<sup>12</sup> no se logra aún una solución satisfactoria para los actores involucrados en este tema, léase fundamentalmente el Estado colombiano por una parte y las comunidades étnicas por otra.

- Meta 17: "Para 2015, cada Parte habrá elaborado, habrá adoptado como un instrumento de política y habrá comenzado a poner en práctica una estrategia y un plan de acción nacionales en materia de diversidad biológica eficaces, participativos y actualizados":

Desde 2016 se cuenta con el Plan de Acción en Biodiversidad 2016-2030 (PAB) para la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos PNGIBSE.

- Meta 18: "Para 2020, se respetan los conocimientos, las innovaciones y las prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y locales pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, y su uso consuetudinario de los recursos biológicos, sujeto a la legislación nacional y a las obligaciones internacionales pertinentes, y se integran plenamente y reflejan en la aplicación del Convenio con la participación plena y efectiva de las comunidades indígenas y locales en todos los niveles pertinentes":

Existe desde 2014 una propuesta de política pública pluricultural para la protección de los sistemas de conocimiento asociado a la biodiversidad. Con ella se plantearon objetivos específicos como:

- 1) Prevenir la pérdida del conocimiento ancestral y tradicional asociado a la biodiversidad y generar las condiciones que propicien su mantenimiento y preservación.
- 2) Identificar, formular y aplicar instrumentos normativos, medidas administrativas y mecanismos de gestión para proteger el conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad, como patrimonio de las comunidades.
- 3) Fortalecer las instituciones públicas, las comunidades y sus autoridades y organizaciones para gestionar, proteger y mantener los conocimientos ancestrales y tradicionales asociados con la diversidad biológica y cultural.

<sup>12</sup> DECISION 391 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena. Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Caracas. 2 de julio de 1996.

No obstante, el alto nivel de riesgo y afectación que presentan muchos de los territorios de estas comunidades en las actuales circunstancias con el avance aparentemente incontrolable de la deforestación, los cultivos de uso ilícito, la minería criminal, y la violencia contra líderes sociales, hacen inviable por ahora cualquier avance significativo en esta materia.

Adicionalmente, esta meta también está inmersa en las consideraciones ya expresadas en el análisis de la meta de Aichi N° 16.

- Meta 19: "Para 2020, se habrá avanzado en los conocimientos, la base científica y las tecnologías referidas a la diversidad biológica, sus valores y funcionamiento, su estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida, y tales conocimientos y tecnologías serán ampliamente compartidos, transferidos y aplicados".

Si bien se ha aumentado considerablemente el número de colecciones biológicas, que son patrimonio de la Nación, y el mayor soporte para la documentación de la diversidad biológica, esto no puede considerarse como logros significativos especialmente en el campo de la transferencia y aplicación del conocimiento obtenido a través de la investigación científica.

- Meta 20: "Para 2020, a más tardar, la movilización de recursos financieros para aplicar de manera efectiva el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 2020 provenientes de todas las fuentes y conforme al proceso refundido y convenido en la Estrategia para la movilización de recursos debería aumentar de manera sustancial en relación con los niveles actuales. Esta meta estará sujeta a cambios según las evaluaciones de recursos requeridos que llevarán a cabo y notificarán las Partes".

Con la Iniciativa para la Financiación de la Diversidad- BIOFIN se calculó el valor total para la implementación del Plan de Acción en Biodiversidad e identificaron los instrumentos con mayor potencial de movilización de recursos para la biodiversidad y que se adaptan de mejor forma a la coyuntura política y fiscal. Cabe anotar que con recursos de cooperación internacional provenientes del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) se han asignado a Colombia recursos en promedio de 50 millones de dólares en los períodos 5 (2010-2014) y 6 (2014-2018).

Dada la complejidad para establecer y medir con indicadores uniformes, los reales avances en el logro de las metas de Aichi, pero por sobre todo, en los compromisos del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011 2020, la COP 13, efectuada en Cancún (Méjico) en 2016, resaltó que si bien los indicadores propuestos para tal efecto son un marco flexible que los países partes pueden acoger, también estos se pueden adoptar a las circunstancias y prioridades particulares de cada uno.<sup>13</sup>

Esto puede favorecer a países como Colombia para armonizar sus indicadores nacionales con la extensa lista de los formulados por el CDB con el ánimo, más que de cumplir con los reportes, de proporcionar la información clara y completa sobre el avance y resultados de las acciones contempladas en las metas; de suerte que el país tenga el suficiente conocimiento del estado actual de su biodiversidad y de las políticas y programas adelantados en pro del logro de los objetivos del CDB.

<sup>13</sup> Convenio sobre la Diversidad Biológica (2016) recuperado el 3 de mayo de 2019: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-28-es.pdf>



Por otra parte, la COP en comento enfatiza en la importancia de la comunicación entre los formuladores de políticas, las comunidades étnicas y locales<sup>14</sup>, proceso que en países como Colombia es débil y poco ajustado a las particularidades culturales y sociales de estos grupos de población, y en mucho caso carente de concertación y consulta, factor que en cierta forma explica el poco avance obtenido en ciertos campos de que se ocupa el CDB y los diferentes instrumentos que lo desarrollan.

Finalmente, se sugirió en esta COP buscar la integración de las metas de Aichi con los objetivos de desarrollo sostenible, mediante indicadores compartidos o elementos de indicadores agregados o desagregados<sup>15</sup>. Con esto se busca afianzar el logro de los objetivos principales del CDB evitando la duplicidad de datos y enfoques.

En Colombia en particular, para monitorear y evaluar la incorporación en los planes de acción de las entidades del SINA, de los compromisos adquiridos en el CDB, el sector ambiental cuenta con herramientas como el Decreto 1076 de 2015, en el que se definen y reglan los procesos de planificación de las corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible, y se establecen los principios del proceso de planificación ambiental regional.

Según la norma citada, dicha planificación debe armonizarse tanto con la política nacional, como con los objetivos de desarrollo del milenio, y definir dentro del plan de acción cuatrienal, los programas y proyectos prioritarios para dar respuesta a la problemática ambiental y desarrollar las potencialidades de la oferta natural de la jurisdicción de la corporación.

El seguimiento sobre el avance de tales instrumentos es plasmado en informes semestrales de avance de los planes de acción, que son aprobados por los consejos directivos de las CAR y la consolidación de indicadores mínimos de desarrollo sostenible, ambientales y de gestión, estos últimos también competencia de las CAR.

En cuanto a los institutos de investigación científica, se ha definido el Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental –PENIA, que debe incorporar las necesidades y prioridades de investigación y generación de información definidos por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Así mismo, los institutos de investigación son responsables de entregar al Ministerio un balance anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales, así como recomendaciones y alternativas para el logro de un desarrollo sostenible en las áreas geográficas o temáticas de su competencia.

El acceso equitativo a los recursos genéticos es un campo del que se ocupa el CDB en su tercer objetivo, sobre cuyo desarrollo en Colombia se ha expedido el Conpes 3697 de 2011 Política para el desarrollo comercial de la biotecnología a partir del uso sostenible

de la biodiversidad. Cabe recordar, que el protocolo de Nagoya no ha sido aprobado por ninguna ley Colombiana.

Otro de los campos de que se ocupa el CDB y las metas de Aichi es el de la pérdida de especies y ecosistemas y las acciones que adelantan las partes para contrarrestarla. Al respecto se anota que el país ha adelantado evaluaciones de riesgo de extinción y producidos estudios recientes como el de Estado de los ecosistemas colombianos, del año 2017<sup>16</sup>, que sin duda son una contribución al conocimiento de esta problemática para el desarrollo de acciones de control efectivas sobre las cuales no hay resultados destacables, diferentes a la generación de planes de acción para la conservación derivados de las estrategias de conservación.

Por otra parte, es cada vez más evidente, y así lo demuestran los estudios científicos que en el país se han realizado y están realizando, la incidencia negativa del cambio climático en la biodiversidad. Sobre esto se han hecho estimativos sobre el impacto directo y sinérgico de este fenómeno en los hábitats de diferentes especies de reptiles, peces, aves y plantas.

El CDB también insta a las partes a trabajar en pos de la incorporación de los conceptos de responsabilidad, compensación y daño a la diversidad biológica dentro de la gestión ambiental. Estos conceptos se acogen parcialmente en el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur suplementario al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, dado que se ocupa en el concreto de los daños ocasionados a causa de los producidos por los organismos vivos modificados- OVM.

No obstante, otro tipo de daños a la biodiversidad ocasionados por diversas fuentes, en especial por actividades extractivas o productivas, y por ende las responsabilidades y compensaciones correspondientes caen en el campo del licenciamiento ambiental. En esta materia se han desarrollado ejercicios con casos piloto que se encuentra apenas en estado de propuesta de mecanismos para valoración enfocados a la incorporación de consideraciones ambientales y de biodiversidad en el ciclo de toma de decisiones de planificación y desarrollo de megaproyectos sectoriales a la luz de lo establecido en la meta de Aichi N° 2 pero aun de forma muy incipiente pese a que esto toca con los principios generales ambientales que fundamentan la política ambiental colombiana<sup>17</sup>.

En el contexto de las actividades productivas agrarias y su efecto en la biodiversidad, esencialmente los provenientes por la deforestación, se han expedido normas con lineamientos para la agricultura campesina y familiar, y la definición de la frontera agrícola nacional<sup>18</sup> que no obstante significan un esfuerzo con pocos resultados aún para efectos de conciliar las actividades productivas agrarias con la protección de la biodiversidad, propósito truncado por el embate de la deforestación, como se analiza con mayor detalle en el capítulo III del presente informe.

<sup>16</sup> Etter A., Andrade A., Saavedra K., Amaya P. y P. Arévalo (2017). Estado de los Ecosistemas Colombianos: una aplicación de la metodología de la Lista Roja de Ecosistemas (Vers2.0). Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional-Colombia. Pag 138.

<sup>17</sup> Ley 99 de 1993. Artículo 1º, especialmente numerales 1, 2, 7, 10, 11 y 14

<sup>18</sup> Resoluciones 464 de 2017, y 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



Es muy importante determinar, dentro de los compromisos del CDB las transformaciones sufridas por los ecosistemas estratégicos como páramos, humedales, sabanas y medio marino, fundamentalmente.

El país cuenta con el Sistema de Información Ambiental de Colombia- SIAC que provee la información correspondiente basada en la identificación y mapeo de dichos ecosistemas, casi siempre a escala 1:100.000, que si bien es un aporte al conocimiento ambiental del territorio nacional, entraña dificultades para la toma de decisiones en campos como el de licenciamiento ambiental, la ocupación y usos del territorio o la medición de la magnitud de las transformaciones sufridas por los ecosistemas, y por ende la biodiversidad, por diferentes agentes; temáticas que requieren de niveles de detalle superiores en escalas que permitan reducir los márgenes de imprecisión e incertidumbre<sup>19</sup>.

La Evaluación de los ecosistemas del milenio, iniciativa liderada por Naciones Unidas a partir de 2001 y culminada en 2005 encontró que: "Los cambios hechos en los ecosistemas han contribuido a las ganancias netas importantes en el bienestar de los seres humanos y el desarrollo económico, pero estas ganancias han sido logradas con altos costos en la forma de la degradación de muchos servicios de ecosistemas, riesgos crecientes de cambios no lineares y el agravio de la pobreza para diversos grupos de gente"<sup>20</sup>.

Tan preocupante diagnóstico, que preveía que dicha degradación podría acentuarse durante la primera mitad de este siglo debió llamar la atención de la comunidad internacional y en particular de las partes de los diferentes tratados en particular del CDB. En el caso colombiano la circunstancia que motivó la acción respecto de este llamado de Naciones Unidas subyace en el conflicto armado que empezó a ver vías de solución con la firma del acuerdo gobierno- FARC.

Dicho acuerdo, aunque no lo consigna explícitamente, por la vía del punto de reforma rural integral, punto 1, se relaciona con la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y de las áreas de especial interés ambiental - AEIA, con un enfoque de acceso a tierras y uso ambientalmente adecuado del territorio.

Para el desarrollo efectivo de este punto se hace necesario llevar a cabo la zonificación ambiental del país que en principio se enfocó a los municipios priorizados para la implementación del acuerdo, conocidos como municipios PDET (por los Planes de desarrollo con enfoque territorial- PDET), proceso que por ahora ha arrojado información mapeada a escala 1:100.00, con las limitaciones anotadas que tiene esta escala.

La información producida comprende la oferta de 10 servicios ecosistémicos (agua superficial, agua subterránea, producción de recursos maderables, producción potencial de cultivos, retención y regulación hídrica, moderación de movimientos de masa y retención del suelo, amortiguación de inundaciones, regulación climática global por reducción de GEI, regulación climática local y regional y ecosistemas y/o paisajes con importancia cultural todo ello influido por presiones por actividades sectoriales (minería e hidrocarburos) y amenazas asociadas a actividades económicas ilegales y al cambio

climático.

No obstante, el proceso de zonificación no ha culminado y la suerte de la reforma rural integral y sus implicaciones ambientales están inmersas en la incertidumbre sobre la implementación del acuerdo de paz.

Otro campo de que se ocupa el CDB es de la salud ambiental que en Colombia se ha desarrollado esencialmente mediante la expedición del CONPES 3550 de 2008 que generó los lineamientos para la política en materia de calidad del aire, calidad del agua y seguridad química. Sobre esto puede considerarse que se ha avanzado en la conformación de la Comisión técnica nacional intersectorial en salud ambiental- CONASA además de la realización de diagnósticos e insumos para la planeación sectorial y territorial al respecto. También se ha trabajado en la actualización de la normatividad para los niveles permisibles de contaminación del aire, que no llegan aún a los niveles aconsejados por la Organización Mundial de la Salud- OMS.

La formulación del CONPES de política integral de salud ambiental no ha finalizado aún. Diferentes acuerdos y protocolos han desarrollado materias específicas del CDB e inclusive algunos, anteriores a la suscripción del CDB fueron incorporados a éste. Entre estas se destacan:

- a) La Convención Ramsar relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente, como hábitat de aves acuáticas. Esta convención se firmó el 2 de febrero de 1971 y fue ratificada por Colombia mediante la Ley 357 de 1997. Esta Convención propende por la conservación y uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales, con apoyo de la cooperación internacional. Los alcances de esta convención se relacionan con los ODS N° 6 y 15 y la meta de Aichi N° 14.

Los compromisos adquiridos por la suscripción de esta Convención adquieren valor para las partes al entrar en vigor 4 meses después de la fecha en que se haya firmado, sin reserva de ratificación o que haya depositado su instrumento de ratificación o de adhesión. La duración de la Convención es de carácter indefinido razón por la cual, hoy mantiene su carácter vinculante.

**Los principales compromisos adquiridos a través de este Convenio:**

- Designar humedales de importancia internacional como sitios Ramsar
- Trabajar en pro del uso racional de todos los humedales de su territorio.
- Designar humedales idóneos para la lista de Humedales de Importancia Internacional (la "Lista de Ramsar") y garantizar su manejo eficaz
- Cooperar en el plano internacional en materia de humedales transfronterizos, sistemas de humedales compartidos y especies compartidas.

Así mismo, el país debe presentar, cada 3 años, su informe de avance respecto al Convenio, además de otros compromisos, complementarios, relacionados con tres iniciativas regionales a las cuales se les hace seguimiento periódico: 1. Manglares y Corales, 2. Humedales Altoandinos, y 3. Amazonia.

<sup>19</sup> Escalas como 1:25.000 o inferiores pueden arrojar niveles de detalle razonables, sin ser los óptimos, para una toma de decisiones más responsables y técnicamente mejor fundamentada en los campos que pueden ocasionar efectos adversos sobre la biodiversidad.

<sup>20</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina Regional para América Latina y el Caribe- PNUMA 2005.Pág 2



**El estado actual de implementación de este Convenio se destaca por la designación de 7 sitios denominados como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar), con una superficie de 754,148 hectáreas.**

b) La Convención sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) fue firmada el 3 de marzo de 1973, ratificada por Colombia por medio de la Ley 17 de 1981. Esta Convención tiene por propósito velar por la conservación y uso sostenible de las especies de flora y fauna silvestres que son objeto de comercio internacional.

**El carácter vinculante de este convenio, ratificado por Colombia, establece una lista de compromisos en materia ambiental.**

Recientemente, Colombia presentó una propuesta en Johannesburgo (2016) con el fin de transferir la población de caimanes (*Crocodylus acutus*) de Bahía de Cispatá de actos del Apéndice I al Apéndice II, es decir, para especies que no están amenazadas en peligro de extinción a aquellas que no están necesariamente en peligro de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos, que se controle estrictamente su comercio<sup>21</sup>.

Actualmente la CITES cobija a aproximadamente 5800 especies de animales y 30000 especies de plantas. De especial interés para Colombia son las siguientes especies:

- Especies marinas: tiburones, ballenas, mantarrayas, caracol pala
- Especies acuáticas: rayas de agua dulce,
- Reptiles: cocodrilo fuscus, cocodrilo acutus
- Plantas: orquídeas

Para avanzar aún más en los compromisos hay que lograr una mayor articulación con las autoridades aduaneras con miras a mejorar sus capacidades para la identificación de especies en puerto. Así mismo, intensificar el trabajo conjunto con los pueblos indígenas y las comunidades locales.

c) Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, fue suscrita en el año 1994, y, posteriormente, ratificada por la Ley 461 de 1998. Su objetivo es hacer frente al problema de la degradación de tierras, desertificación y recuperar las tierras afectadas.

**El carácter vinculante de este convenio prevé compromisos que se derivan de las decisiones aprobadas por la Conferencia de las Partes, en calidad de máximo órgano de la Convención. No existen reportes oficiales de los avances en su implementación.**

d) Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, fue suscrito en el 2000 y acogido por el ordenamiento colombiano por la Ley 740 de 2002. De conformidad con el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del presente protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos.

**Este protocolo tiene carácter vinculante y los principales compromisos adquiridos:**

- Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y sus metas Aichi
- Política Nacional Para La Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Eco Sistémicos (PNGIBSE)
- Plan de Acción de Biodiversidad para la implementación de la Política Nacional Para La Gestión Integral de la Biodiversidad y Sus Servicios Eco Sistémicos (PNGIBSE)

e) Convenio Internacional de las Maderas Tropicales – 2006 (OIMT), suscrito en el año 2006, reemplazó al anterior Convenio Internacional de las Maderas Tropicales de 1994. Los objetivos del Convenio Internacional de las Maderas Tropicales son promover la expansión y diversificación del comercio internacional de maderas tropicales de bosques que han pasado por el proceso de ordenación, de formas sostenibles y aprovechadas legalmente, y promover la ordenación sostenible de los bosques productores de maderas tropicales. Los principales compromisos adquiridos son:

- Implementación del Plan de Acción Estratégico de la OIMT 2013 - 2018 (prorrogado hasta 2019)
- Participación en los Periodos de Sesiones del Consejo Internacional de las Maderas Tropicales

**En cuanto a su estado de implementación, y según la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques (EICDGB), los compromisos frente a la deforestación adquiridos en marco de la Convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Convenio sobre Diversidad Biológica, Colombia se encuentra adelantando esfuerzos para:**

- Consolidar la gobernanza territorial de los grupos étnicos, comunidades campesinas y rurales, y fortalecer la conciencia ciudadana, a través de la gestión de información y conocimiento para consolidar una cultura de corresponsabilidad para el cuidado y aprovechamiento sostenible de los bosques.
- Fomentar una economía forestal basada en los bienes y servicios de los bosques para el desarrollo rural integral y el cierre de la frontera agropecuaria.
- Disminuir la degradación y deforestación a través de la gestión transectorial de la política y normativa para el ordenamiento ambiental y territorial.
- Generar información confiable, consistente, oportuna y de calidad sobre la oferta, estado, presión y dinámica del recurso forestal, como soporte a procesos de toma de decisiones a nivel nacional, regional y local, permitiendo implementar acciones de control y seguimiento a las autoridades ambientales para una administración eficiente del recurso forestal del país, y dar seguimiento a la aplicación de salvaguardas sociales y ambientales.
- Realizar los ajustes institucionales, normativos y financieros que doten al Estado de los instrumentos necesarios para la gestión de los bosques y la efectiva reducción y control de la deforestación en Colombia.

### **4.3.2. La Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático- CMNUCC y su cumplimiento en Colombia.**

**El objetivo principal de la Convención se estableció en el Artículo 2º del texto, promulgado en Nueva York, el 9 de mayo de 1992, previo a la realización de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente y el Desarrollo<sup>22</sup>. En él se enuncia que su fin último es “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”<sup>23</sup>.**

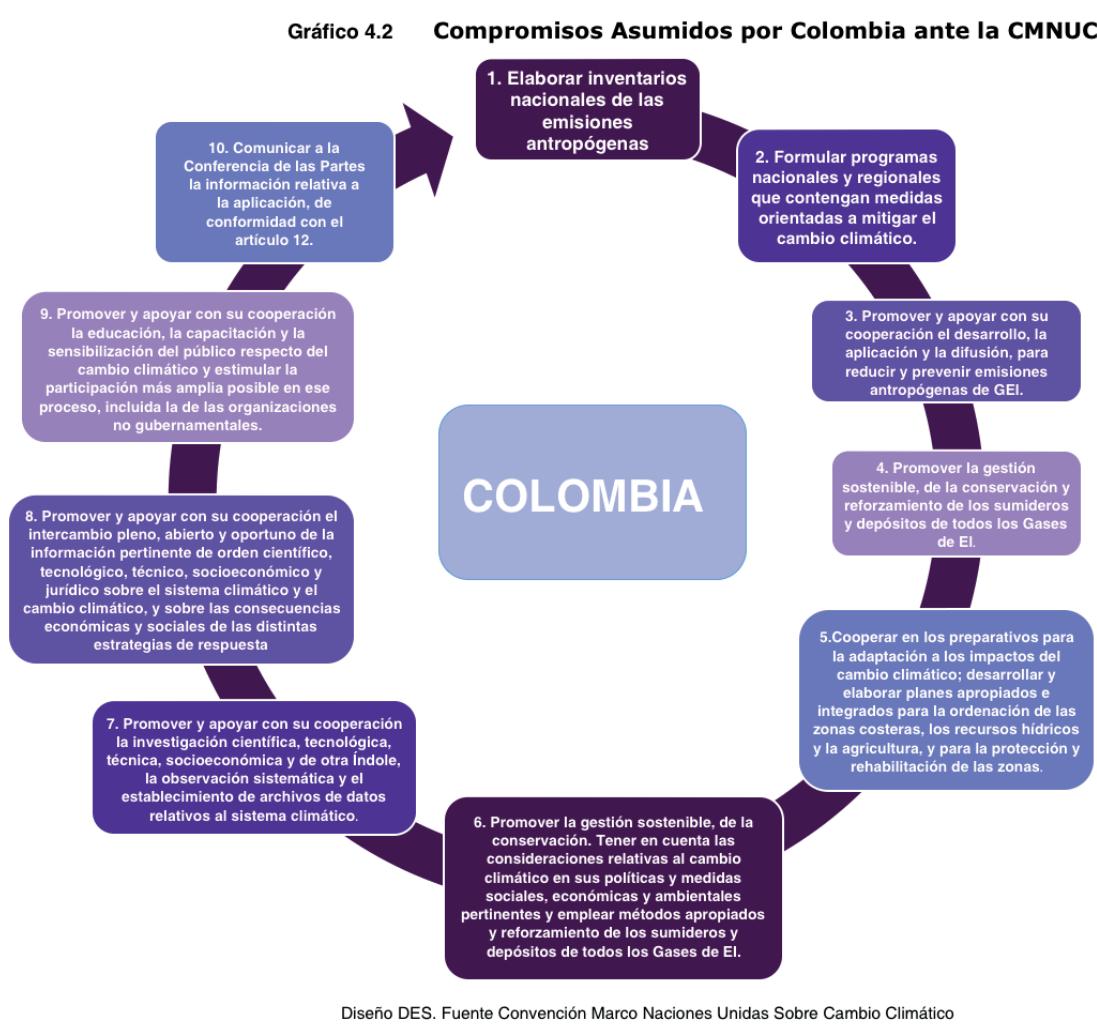
<sup>21</sup> Cancillería de Colombia (2018) recuperado el 20 de abril de 2019. <https://www.cancilleria.gov.co/en/convencion-sobre-comercio-internacional-especies-amenazadas-fauna-y-flora-silvestres-cites>

<sup>22</sup> También conocida como la “Cumbre de Río de Janeiro”  
<sup>23</sup> Naciones Unidas. 1992. Convención Marco de Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático. Artículo 2º, Página 8



En consonancia con este objetivo, se buscó la generación de un plan de acción global en materia ambiental que trazara una serie de actividades de cooperación internacional para el nuevo siglo y que se manifestara en la adopción, por parte de los Estados participantes, de un conjunto de compromisos de trabajo sobre problemas ambientales como el cambio climático, la diversidad biológica, la protección de los bosques y la supervivencia de la especie humana sobre el planeta, principalmente.

Los principales compromisos asumidos por Colombia en esta Convención fueron:



Con el fin de materializar dichos compromisos, mediante la Ley 99 de 1993 se creó en Colombia el Ministerio del Medio Ambiente, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; así mismo con esta ley se organizó el Sistema Nacional Ambiental- SINA.

Una de las obligaciones iniciales a las que se comprometieron los países suscriptores, está plasmada en el Artículo 12 del texto, en el que se establece que las partes deberán

**elaborar** "Un inventario nacional, en la medida que lo permitan sus posibilidades, de las emisiones antropogénicas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que promover y aprobar la Conferencia de las Partes"

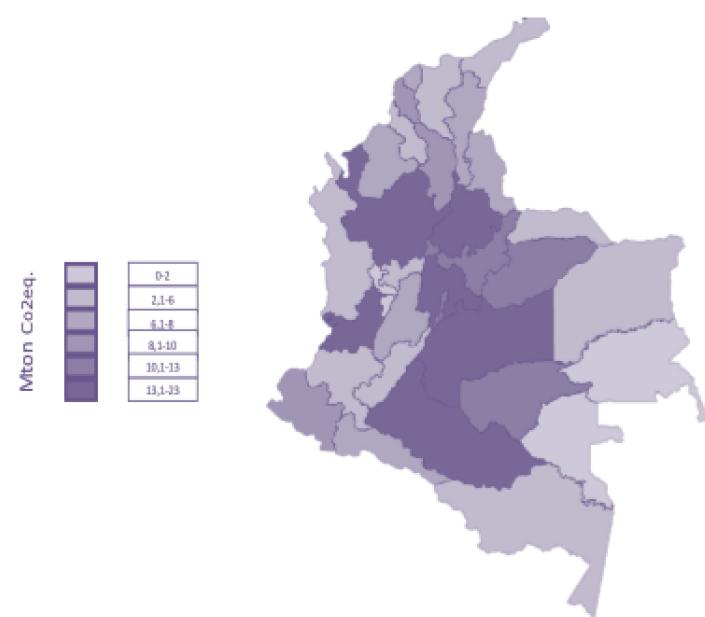
Dando cumplimiento a las anteriores disposiciones, Colombia creó el Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (SINGEI); el cual es administrado por el IDEAM, bajo las directrices y orientaciones de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Del mismo ha informado a la comunidad internacional en el marco de tres Comunicaciones Nacionales (CN) y del primer Reporte de Actualización Bienal IBA (por su sigla en inglés), que ha presentado ante la Convención.

Según el último Inventario de Gases Efecto Invernadero (IDEAM 2017), la principal fuente de emisiones de CO<sub>2</sub>, está relacionada con el sector AFOLU (Sector de la silvicultura y los cambios en el uso del suelo), donde está la agricultura con 26% y el sector forestal con un 36%, por encima de sectores como el del transporte (11%) y el de la energía (10%)<sup>24</sup>.

#### 4.3.2.1. Panorama de Colombia frente al cambio climático

Colombia ha venido en una tendencia creciente, aumentó su emisión de GEI de 0.37% a 0.42% de las Emisiones mundiales en los últimos años, según se informó en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático; en 10 Departamentos se concentran el 59% de las emisiones del país.

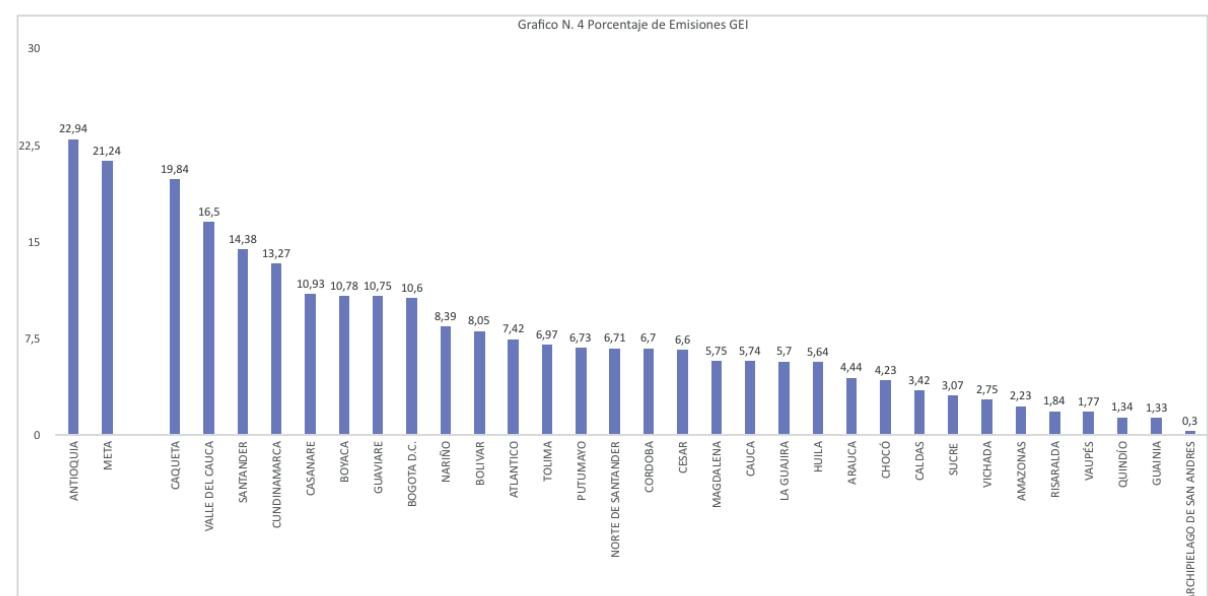
**Mapa 4.1 Emisiones totales por Departamento**



Fuente: Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.2017- TCNCC

Gráfico 4.3

#### Porcentaje de emisiones GEI por Departamento

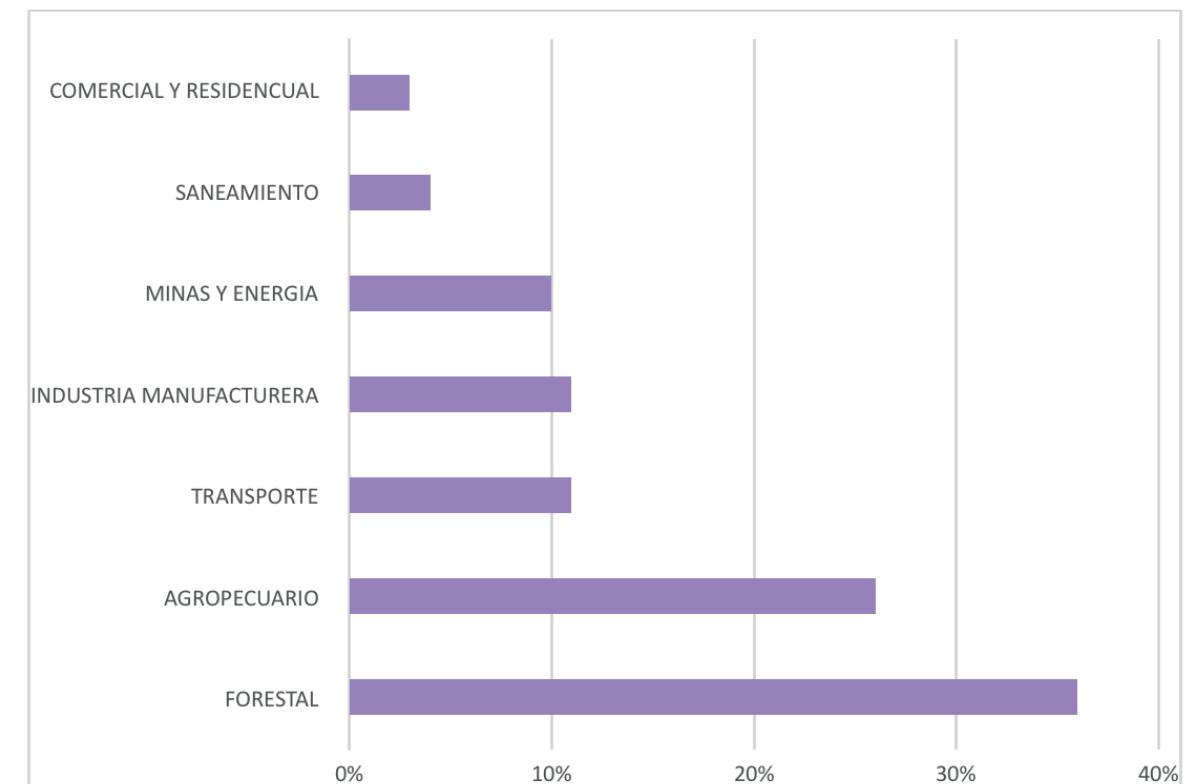


Fuente: TCNCC

El Instituto de Recursos Mundiales (WRI) señaló que Colombia ocupa el puesto 40 entre 184 países a nivel mundial emisores de GEI, así mismo, ocupa el 5 puesto entre los 32 países de América Latina emisores de GEI.

Gráfico 4.5

#### Emisiones GEI 2017



Fuente: IDEAM

Así mismo el IDEAM en el Segundo Reporte Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC informó el estado de Colombia en materia de bosques y deforestación y ecosistemas estratégicos en los siguientes términos:

#### Bosques y Deforestación

El Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia (SMBYC), reportó para el año 2017 que Colombia tiene una superficie de bosque natural de 59.311.351 ha, lo que representa aproximadamente el 52% del territorio continental.

La superficie deforestada entre el 2016-2017 fue de 219.973 ha, lo que representa un incremento del 23% en relación con lo reportado en el periodo 2015-2016 (178.597 ha).

Según el último Inventario de Gases Efecto Invernadero (IDEAM 2017), la principal fuente de emisiones de CO<sub>2</sub>, está relacionada con el sector de la silvicultura y los cambios en el uso del suelo, AFOLU, donde están la agricultura con 26% y el sector forestal con un 36%, por encima de sectores como el del transporte (11%) y el de la energía (10%)<sup>25</sup>.

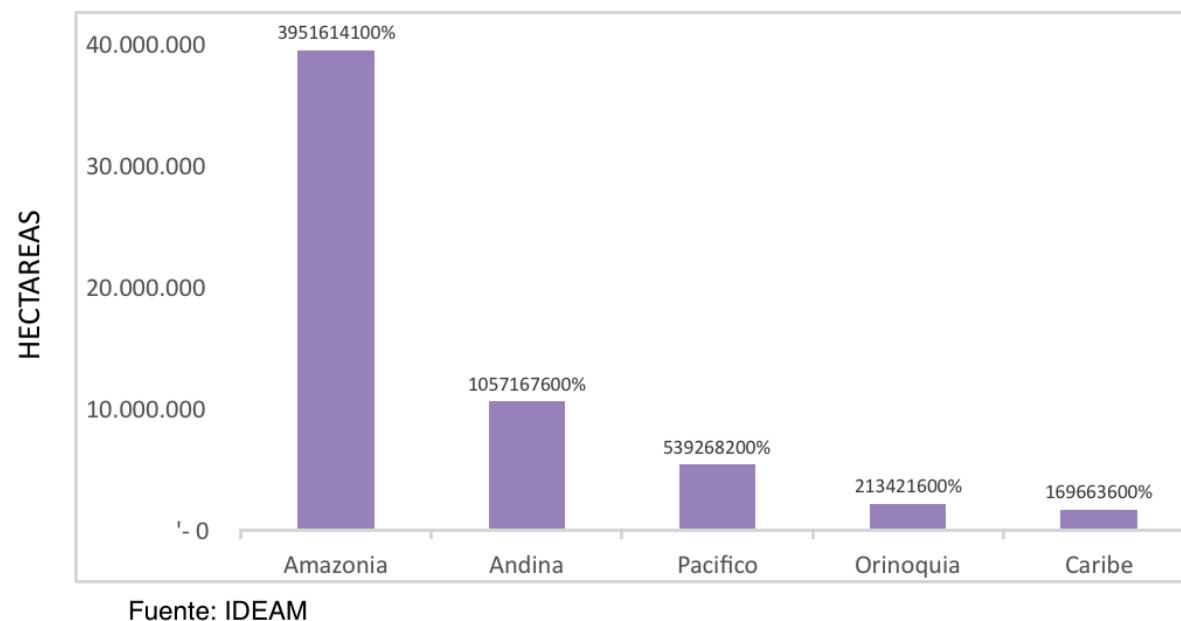
25

IDEAM (2018) Segundo Reporte Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC



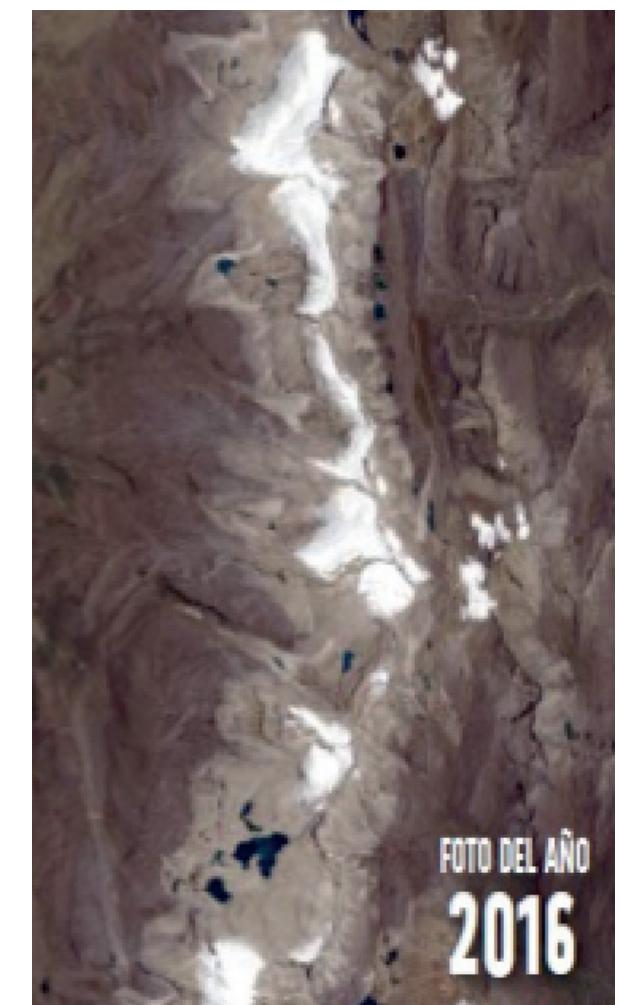
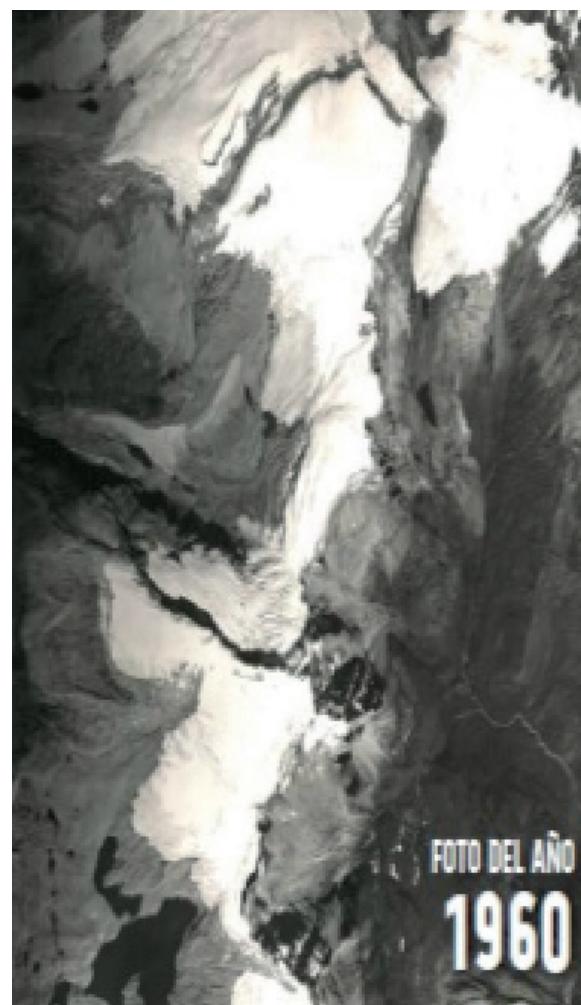
**Gráfico 4.6**

### Superficies de bosques por Regiones



**Imagen 4.1.**

### CAMBIOS OBSERVADOS EN LA SUPERFICIE GLACIAR DEL PARQUE NACIONAL NATURAL DEL COCUY



Fuente TCNCC

### Ecosistemas Estratégicos

Con base en el proceso de delimitación iniciado en el país se han completado 23 complejos de páramos delimitados con corte a 2017, lo que representa cerca de 1.8 millones de ha de paramos incluidas en el proceso, sin que ello sea garantía de su estado de protección.

Así mismo, el área de glaciar en el año 2016 fue de aproximadamente 37.17 Km<sup>2</sup>, continuando su tendencia decreciente; durante la vigencia comprendida entre 2015 y 2016 se disminuyó la superficie glaciar en 3.8 Km, situación que resulta preocupante si se tiene en cuenta que en estas zonas se encuentran las reservas de agua más grandes de nuestro país y que por falta de control el uso del suelo ha sido modificado para diferentes propósitos entre ellos la expansión de las actividades agrícolas, en desmedro de los servicios ambientales que proveen estos ecosistemas estratégicos.

La misma TCNCC afirma que la temperatura media anual del país podría aumentar gradualmente en 0,9 °C para el año 2040 y un aumento promedio de la temperatura marina del país en 0,5 °C en el caribe y 0,7 °C en el pacífico. Durante el mismo periodo se espera que la precipitación disminuya de 10 a 40% en cerca del 32% del país.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible indica que, en cumplimiento de los compromisos ambientales en materia de cambio climático, ha promovido la gestión sostenible de la conservación de sumideros de carbono y depósitos de GEI a través



#### Imagen 4.2

### CAMBIOS OBSERVADOS EN LA SUPERFICIE GLACIAR DEL VOLCÁN NEVADO DEL RUÍZ



Fuente TCNCC

de la definición, construcción, formulación y presentación en distintas instancias de lineamientos, instrumentos o figuras políticas relacionadas a la adaptación al cambio climático y mitigación de gases de efecto invernadero, como las siguientes:

- Política Nacional de Cambio Climático, en particular desarrollando lineamientos para el desarrollo rural bajo en carbono y resiliente al clima.
- Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC); promoviendo la incorporación de actividades para reducir la deforestación dentro de los Planes Integrales de Cambio Climático Sectoriales y los Acuerdos Cero Deforestación con cadenas agropecuarias.
- Ley 1931 de 2018, "por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático".
- Plan Nacional de Cambio Climático PNACC
- Programa Visión Amazonía de pago por resultados de reducción de deforestación con los Gobiernos de Alemania, Reino Unido y Noruega con el programa REM de KFW. Este programa fue suscrito en 2015, remunera resultados de reducción de deforestación en la Amazonía de 2013 a 2017 y tiene una implementación a 2020.
- Programa del Fondo BioCarbono en la Orinoquia con el Banco Mundial y liderado por Ministerio de Agricultura, para fomentar el desarrollo agropecuario bajo en carbono y la reducción de la deforestación en los cuatro departamentos de la región. Según el MADS, este programa se lanzó en 2018.
- Formulación de la ley 1447 del 2018 por la cual se reglamenta el sistema de Monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional y se crea el sistema de Registro Nacional de Reducción de Emisiones RENARE. En particular acá se dictaminan requisitos para Programas REDD+ y Proyectos REDD+ (cuyo principal eje es la reducción de la deforestación), así como para Proyectos de Actividades Forestales de remoción de GEI, es decir plantaciones forestales o similares.
- Consolidación de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático CICC.
- Consolidación del Sistema Nacional de Cambio Climático – SISCLIMA con el Decreto 298 de 2016 y la Ley 1931 de 2018.
- Formulación de la Contribución Nacionalmente Determinada –NDC, la cual incluye en su contabilidad las emisiones debidas a la deforestación, las capturas de carbono debidas a restauración, cultivos permanentes y plantaciones forestales.
- Acompañamiento en la formulación e implementación de las Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación – NAMAs, dentro de las cuales la NAMA de Ganadería y la NAMA forestal tienen estrecha relación con la restauración de bosques y sistemas silvo-pastoriles.
- Lineamientos para la formulación de Planes departamentales y sectoriales de cambio climático.
- Acompañamiento a proyectos, programas y otros relacionados a la adaptación y mitigación de GEI.

Pese a este extenso reporte, la CGR observa que ninguna de las actividades y/o políticas relacionadas anteriormente describe de manera clara cuáles son los indicadores con los que se miden los avances e impacto de las mismas en la reducción de los GEI, de suerte que estas aparecen como meros enunciados sin fuente posible de corroboración; tampoco se informa acerca de la cuantía de recursos destinados para su ejecución, ni los lugares, regiones o territorios donde las mencionadas actividades o políticas se han venido implementando.



Cuadro 4.1

## Proyectos cambio climático

	Proyecto	Ubicación	Monto	Rol MADS
	Proyecto "Reducción del riesgo y de la vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático en la región de la Mojana"	San Marcos y San Benito Abad ]]( Sucre , Ayapel ( Córdoba)	USD 7.850.965	Coordinador del Proyecto
ADAPTACIÓN	TNC MAGDALENA CAUCA -Adaptación basada en Ecosistemas en la cuenca del río Magdalena.	Ciénaga de Barbacoas ( Yondó)	EUR 2.000.000	Sociopolítico
		Ciénaga el Sapo ( Nechí )		
		Semepegua (C. Zapatosa, Chimichagua)		
		Saloa- La Mata ( C. Zapatosa, Chimichagua/ La Gloria)		
	Adaptación a los impactos climáticos en regulación y suministro de agua para el área de Chingaza - Sumapaz-Guerrero	Tausa, Cogua, Sesquile, Guasca, Guatavita ( Cundinamarca), localidad de Usme ( Bogotá )	USD 15.624.750	Ejecutor del proyecto
	Proyecto Andino de Adaptación a los Impacto del Cambio Climático sobre el Agua - AICCA	Cuenca del Lago de Tota , Municipio de Aquitania	USD 1.837.500	
	Ampliación de las prácticas de gestión integrada de los recursos hídricos resistentes al clima en La Mojana	Bolívar   Sucre   Montería	USD 38.495.980	Apoyo de implementación
MITIGACIÓN	Programas REDD+ (Visión amazonia, corazón de la amazonia)	Nacional	USD 137.629.360	Líder
	Declaración conjunta sobre la cooperación para la reducción de emisión de gases efecto invernadero por deforestación de los bosques (REDD+) y la promoción de desarrollo sostenible en Colombia	Nacional	USD 200.000.000	Líder
	Visión estratégica 2030 MRV PPG	Nacional	Monto solicitado 2.701.550 USD Monto aprobado PPG 50.000 USD	Parte del comité
	GEF Amazonía	Nacional	9.000.000 USD	Parte del Comité Directivo
	Manejo Forestal Sostenible en la región del Pacífico Colombiano (MFS)		Total : 9.552.000 Euros FFEM : 1.200.000 Euros	Ejecutor del proyecto

Fuente: MADS, Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo, 2019.

A la pregunta sobre los indicadores de avance de estos proyectos, la respuesta del MADS remite a que "serían hectáreas restauradas, familias beneficiadas, Toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes reducidas, entre otras"; sin embargo, no se ha evaluado a la fecha cuantas hectáreas han sido restauradas, ni se ha establecido cuantas familias se han beneficiado, ni cuantas han sido las emisiones de CO<sub>2</sub> que se han logrado reducir como consecuencia de estos proyectos. Se desconoce igualmente, el origen de los recursos y cuál ha sido la ejecución de los mismos.

No se informa sobre los recursos humanos técnicos ni financieros ejecutados, ni cuáles son los indicadores de avance o de medición sobre el impacto de las medidas adoptadas en la reducción de las emisiones GEI.

Otro de los campos de acción fundamentales es la actualización de los POT para incorporar en ellos las determinantes ambientales y el enfoque de riesgos como medida de mitigación del cambio climático. En este sentido, sobre la meta de municipios asesorados por las autoridades ambientales para tal efecto el MADS informó:

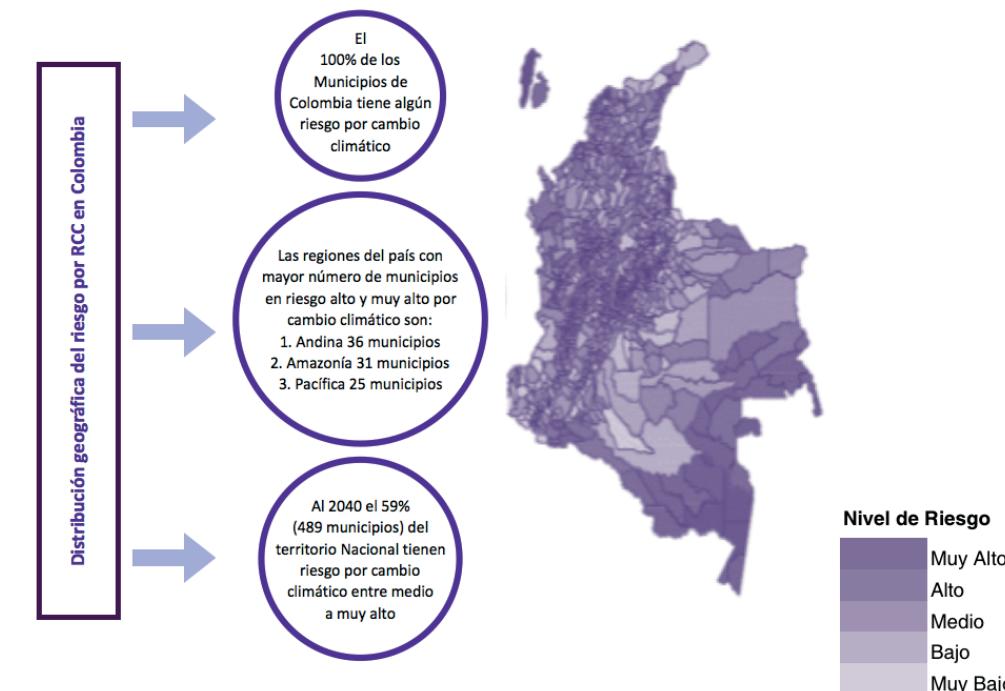
A agosto de 2018, 248 Planes de Ordenamiento Territorial han sido concertados con la Autoridad Ambiental, de los cuales 228 han sido adoptados, lo que implica que solo el 22,4% de los municipios del territorio nacional ha incorporado en sus POT determinantes ambientales para mitigar el fenómeno del cambio climático.

Esta situación es preocupante, si se tiene en cuenta que Colombia es un país con riesgo medio en nivel de exposición a sufrir las consecuencias del cambio climático, tal como se muestra en la siguiente gráfica, en donde se evidencia un alto riesgo en la región de baja Amazonía y sur de la Orinoquia, así como en buena parte de las principales ciudades capitales de la región Andina y el Caribe.

Hay 119 municipios con riesgo muy alto por cambio climático a los cuales se debe orientar la atención prioritaria para la gestión adaptativa del territorio.

Mapa 4.2

## Riesgo de cambio climático en Colombia



Fuente TCNCC

Colombia ha cumplido con efectuar el reporte ante Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, habiendo enviado las siguientes comunicaciones:

Cuadro 4.2

Reporte de comunicaciones ante la CMNUCC

Reporte	Año de Envío a la CMNUCC	Años de los Inventarios Nacionales de GEI (INGEI) presentados
Primera Comunicación Nacional	2001	1990 y 1994
Segunda Comunicación Nacional	2010	2000 y 2004
Primer Informe Bienal de Actualización	2015	2010 y 2012
Tercera Comunicación Nacional	2017	Inventarios anuales para la serie de tiempo 1990 a 2012, incluyendo actualización de los inventarios presentados previamente.
Segundo Informe Bienal de Actualización	2018	Resultados del INGEI de los años 2013 y 2014, así como actualización de la serie 1990 a 2012 de la tercera comunicación nacional.

Fuente: MADS

A través de la Ley 1844 de 2017 Colombia aprobó el Acuerdo de París, en el cual se establecieron objetivos globales de mitigación y adaptación al cambio climático a través de Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), de los países miembros.

La Contribución Nacionalmente Determinada de Colombia está compuesta por tres componentes principales:

- Mitigación: El país se comprometió a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030.
- Adaptación: El país se comprometió con 10 metas en temas de adaptación, dado que la NDC es una oportunidad para fortalecer el trabajo realizado hasta el momento y a la alta vulnerabilidad al cambio climático que presenta.
- Medio de Implementación: Implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y lograr la meta global que busca evitar un aumento de la temperatura global de 2°C con relación a la temperatura preindustrial, para lo que es esencial contar con financiamiento, desarrollo, transferencia de tecnologías y construcción de capacidades.

Es importante mencionar que el cumplimiento de la NDC dará inicio en el año 2020 de acuerdo a las negociaciones internacionales.

### 4.3.2.2. Impuesto Nacional al Carbono

Mediante la Ley 1819 de 2016, se creó el Impuesto Nacional al Carbono en respuesta a la necesidad del país de contar con instrumentos económicos para incentivar el cumplimiento de las metas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel nacional.

Según el MADS, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN (entidad recaudadora del impuesto) durante el año 2017 se recaudaron \$476.862 millones de

pesos colombianos y durante la vigencia 2018, se recaudaron \$ 294.072 millones de pesos colombianos.

Estos dineros fueron incorporados al Presupuesto General de la Nación; sin embargo, a 31 de diciembre de 2018 no se habían ejecutado, en tanto que inicialmente se había presupuestado que los dineros recaudados irían al Fondo Colombia Sostenible, con el fin de financiar los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático. Sin embargo, el Congreso cambió la destinación de los dineros ordenando que se enviaran al Fondo Colombia en Paz.

Además, se pactó que el 25 por ciento del dinero iría directamente a manejar la erosión costera, conservar ecosistemas estratégicos y al cuidado de fuentes hídricas; un 5 por ciento, a fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y el 70 por ciento restante se destinará al posconflicto, habiéndose dejado en situación de desprotección financiera las actividades tendientes al cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de reducción de gases GEI a los que se obligó Colombia en los acuerdos referidos.

Esta situación debería llevar a reevaluar la decisión de financiar el posconflicto con los recursos del medio ambiente, pues la CGR no niega que el posconflicto es sin duda un tema importante que conlleva el cumplimiento de obligaciones a cargo del Estado, pero que debe tener recursos separados de los del medio ambiente para su financiación.

El MADS apoyó a la Comisión Intersectorial de Cambio Climático- CICC en la formulación de sus Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales – PIGCCS y a los departamentos en la formulación de sus Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territorial (PIGCCT), hasta junio de 2018 el avance en materia de planificación del Cambio Climático, fue de 13 Planes departamentales integrales formulados<sup>26</sup>; 4 Planes en actualización<sup>27</sup>, y 6 Planes en formulación<sup>28</sup>, en los cuales se invirtieron según información remitida por el MADS \$2.279.331.328 a través del contrato 472 de 2015, sin que a la fecha se puedan evidenciar acciones concretas y medibles en la reducción de los gases GEI.

Dentro del programa de Estructuración y coordinación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), se han invertido en su fase 1 USD 1.269.974 a través del proyecto “Low Emissions Capacity Building” de PNUD. En su Fase 2 (2018-2020) se cuenta con USD 802.500 a través del proyecto “Construcción de Capacidades para la Contribución Nacional de PNUD y con 4 millones de Euros a través del Proyecto “Moviendo la ECDBC hacia la implementación” con recursos del Ministerio de Ambiente de Alemania; sin embargo, no se informa en qué acciones concretas se han ejecutado los recursos, ni las zonas o departamentos en donde se han invertido, como tampoco se reportan indicadores de resultado del programa.

<sup>26</sup> Atlántico, Cauca, Cesar, Cundinamarca, Chocó, Huila, Magdalena, Quindío, Santander, Arauca, Casanare, Vichada y Meta.

<sup>27</sup> Córdoba, Nariño, San Andrés y Risaralda.

<sup>28</sup> Boyacá, Guainía, Antioquia, Guajira, Tolima y Norte de Santander



### 4.3.2.3. Planes integrales de gestión de cambio climático.

La CGR realizó un análisis sobre el estado de formulación de los Planes integrales de GCC territoriales (PIGCCT), se encontró que, aunque se cumplió la meta establecida en el Plan Nacional de Desarrollo (n=13), los PIGCCT formulados sólo alcanzan a cubrir el 38,9% del territorio nacional y en ellos sólo se encuentran dos de los diez departamentos con mayor riesgo por cambio climático. Visto de otra manera, al momento de la evaluación realizada por la CGR, la mayoría de los departamentos con mayor nivel de riesgo por cambio climático no contaban con PIGCCT.

También se evaluó la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación ambiental a cargo de las corporaciones en relación con el diagnóstico, formulación o actualización de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas (POMCA), los planes de manejo ambiental de microcuencas, planes de manejo ambiental de acuíferos y en los procesos de revisión y ajuste de los instrumentos de ordenamiento de sus territorios (OIT), encontrando que los avances son bajos<sup>29</sup>. Lo anterior reviste especial importancia en cuanto a las obligaciones previstas en la Ley 1931 de 2018<sup>30</sup>. Ver cuadro 4.3.

### 4.3.2.4. Inversión de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible en gestión del cambio climático

La CGR también realizó un análisis al componente de inversión de las corporaciones e institutos de investigación para el cambio climático, durante las vigencias 2010-2016<sup>31</sup>, el cual concluyó que:

- La mayor parte de los recursos (80%, \$341.025 millones) se destinaron a proyectos para el manejo del riesgo y lo demás (20%, \$86.643 millones) para la gestión del cambio climático.
- No es proporcional la inversión por km<sup>2</sup> y el nivel de riesgo por cambio climático (Riesgo)<sup>32</sup>. No se da prioridad a efectuar inversiones en donde el valor de indicador del riesgo es más alto.
- Más del 38% de los recursos en el periodo 2013-2016 se dirigieron a la construcción de obras civiles, a acciones de manejo del recurso hídrico cerca del 3,6%, a conservación y restauración de ecosistemas el 2,1% y a conservación de suelos el 0,8%.

Cuadro 4.3

Corporación	Total municipios	Avance de los Planes de Manejo Ambiental		
		IOT actualizados	IOT en proceso	PDM actualizados
CAM	37			26
CAR	105	10	42	
Carder	14			13
Carsucre	19			19
CAS	74		69	
CDA	19			6
CDMB	13		13	
Codechocó	31	1		
Coralina	2			2
Corantioquia	70	9	53	
Cormacarena	29		6	22
Cornare	26			20
Corpamag	30			
Corpoamazonía	40	4		
Corpoboyacá	87			
Corpocaldas	27	4		2
Corpocesar	25	1	24	
Corpochivor	25	1		25
Corpoguajira	15			14
Corpoguavio	8		8	
Corpomojana	7		7	
Corponariño	64			1
Corporonar	40	1		
Corporinoquía	45		6	
Corpourabá	19		19	19
Cortolima	47			21
CRA	23			5
CRC	42	1		42
CRQ	12			
CSB	25	3		
CVC	42			36
<b>Total</b>	<b>1062</b>	<b>35</b>	<b>247</b>	<b>273</b>

IOT actualizados: Municipios con medidas de cambio climático en sus instrumentos de ordenamiento territorial.

IOT en proceso: Municipios en proceso de inclusión de medidas de cambio climático en sus instrumentos de ordenamiento territorial.

PDM actualizados: Municipios con consideraciones de cambio climático en su plan de desarrollo

Fuente: Elaboró CGR (DES-CDMA, 2018a)

<sup>29</sup> Por ejemplo, de 60 cuencas priorizadas, sólo nueve (15%); de 19 sistemas acuíferos sólo tres (16%).

<sup>30</sup> Al respecto, ver artículos 10 y 13 de la Ley 1931 de 2018.

<sup>31</sup> Contraloría General de la República (2019) Henry H. Castellanos, Martha L Rodríguez. Estudio Sectorial “Panorama y Retos de la Gestión de Cambio Climático hacia la Implementación de la Ley 1931 de 2018”.

<sup>32</sup> De acuerdo con las calificaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo tomados de: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería. 2017. Análisis de vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá.



#### 4.3.2.5. Programas de reducción de emisiones GEI

La meta trazada para el cuatrienio fue de 9 programas REDD, de los cuales a diciembre de 2016 se habían ejecutado 2 y según la información reportada en SINERGIA –DNP, durante la vigencia 2016 se desarrollarán 3 programas<sup>33</sup>.

En relación con la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, la CGR<sup>34</sup> señaló sus dudas sobre algunas acciones que afectan la meta de reducción de gases GEI, como el incremento de la deforestación, por como el aumento de los monocultivos de palma, caucho y cacao, sin valorar ni cuantificar el efecto sobre la reducción de CO2 y la degradación de los ecosistemas que ellos ocasionan. Así mismo, las actividades para lograr el objetivo de conversión del parque automotor al año 2050, son incipientes en relación con el total del parque automotor (CGR, 2018a).

En el sector de vivienda, ciudad y territorio<sup>35</sup>, la CGR afirmó: "se dejó de lado la construcción sostenible y la modernización de la infraestructura hacia la mitigación; las metas de reciclaje y compostaje en todos los casos son muy pequeñas respecto a los volúmenes totales de los residuos sólidos que ingresan a sitios de disposición final (CGR, 2018a)".

En el sector de minas y energía<sup>36</sup> se enfatiza en la diversificación de la matriz de generación energética, pero no se evidencian acciones dirigidas hacia el desarrollo minero-energético bajo en carbono, se financian megaproyectos de generación convencional (ej. generación hidráulica)<sup>37</sup> que impactan ecosistemas estratégicos (ej. caso Hidroituango y la pérdida de bosque seco tropical y bosque seco húmedo).

Finalmente, para el sector de comercio, industria y turismo<sup>38</sup> se priorizaron acciones dirigidas a la reconversión de actividades hacia la eficiencia energética, aunque la CGR observó que no se incluyeron el impulso a los mercados verdes, el turismo ecológico o la producción limpia (CGR, 2018a).

La Convención ha tenido alcance y desarrollo en ciertas materias específicas a través de otros convenios, acuerdos o protocolos, algunos inclusive anteriores a ella, entre los cuales están:

a) Año 1985 Convenio de Viena sobre Protección de la Capa de Ozono.  
Ratificado por la Ley 30 de 1990, este convenio tiene por objetivo alentar a las Partes a promover la cooperación a través de observaciones sistemáticas, investigaciones e intercambio de información sobre el impacto de las actividades humanas en la capa de ozono y para adoptar medidas legislativas o administrativas en contra de actividades que puedan producir efectos adversos en la capa de ozono.

##### Principales compromisos adquiridos:

<sup>33</sup> 1) Gestión sostenible de especies de fauna silvestre para el sector de zoo-cría, 2) Uso sostenible de la biodiversidad en ecosistemas estratégicos para fortalecer medios de vida locales-lagunas costeras, esteros, manglares, y 3) Tasa de captura de carbono por ecosistemas con recomendaciones de manejo y auto sostenibilidad.

<sup>34</sup> Contraloría General de la República (2019) Henry H. Castellanos, Martha L Rodríguez. Estudio Sectorial “Panorama y Retos de la Gestión de Cambio Climático hacia la Implementación de la Ley 1931 de 2018”.

<sup>35</sup> Liderado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT).

<sup>36</sup> Liderado por el Ministerio de Minas y Energía (MME).

<sup>37</sup> Este asunto ya había sido observado por la CGR en el Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales 2016-2017.

<sup>38</sup> Liderado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT).

Dentro de los compromisos adquiridos por Colombia para la implementación de este convenio, se encuentran:

- Protocolo de Montreal: Reglamentó el artículo 2 (Obligaciones generales) y 8 (Adopción de protocolos) sobre el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono.
- Enmienda de Kigali: reducir la producción y el consumo proyectados de hidrofluorocarbonos (HFC) en más de 80% durante los próximos 30 años.
- Decisiones aprobadas por los países en las Reuniones de Partes del Convenio y su Protocolo.

Las informaciones más recientes dan cuenta de que el país está en mora de aprobar la Enmienda de Kigali, debido al lento trámite del texto en el Congreso; con esto se perdería lo logrado con la ratificación del Protocolo de Montreal, y la oportunidad de llevar la reducción de emisiones a casi 105 millones de toneladas de CO2, una cifra clave para cumplir una de las metas más urgente globalmente en términos ambientales: limitar el aumento de la temperatura a 1.5 grados centígrados a finales del siglo.

La trascendencia de esta enmienda radica en su utilidad para la prevención del calentamiento global, el impulso a la eficiencia energética y por ende el cumplimiento de lo establecido en el Acuerdo de París<sup>39</sup>.

b) Año 1987: Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras del Ozono. Ratificado por medio de la Ley 29 de 1992. El principal objetivo del Protocolo de Montreal, que desarrolla el Convenio de Viena, es la protección de la capa de ozono mediante la toma de medidas para controlar la producción total mundial y el consumo de sustancias que la agotan, con el objetivo final de eliminarlas, sobre la base del progreso de los conocimientos científicos e información tecnológica.

Es de obligatorio cumplimiento tanto en el ámbito internacional como nacional.

c) Año 1997: Protocolo de Kioto a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: Suscrito el 11 de diciembre de 1997 y ratificado a través de la Ley 629 de 2000. Su propósito fundamental es promover el objetivo de la Convención sobre Cambio Climático, de limitar y reducir las emisiones antropógenas agregadas de los gases de efecto invernadero, expresadas en dióxido de carbono equivalente (CO2); Metano (CH4); Óxido Nitroso (N2O), así como los Hidrofluorocarbonos (HFCs), los Perfluorocarbonos (PFCs) y el Hexafluoruro de Azufre (SF6).

Para ello las partes debían formular programas nacionales y regionales tendientes a lograr el objetivo. Se adoptó el 11 de diciembre de 1997 en la tercera conferencia de las partes de la Convención, y en Colombia fue aprobado mediante la Ley 629 de 2000.

El Protocolo de Kioto estableció obligaciones para el grupo de países parte del Anexo I de la Convención, relacionadas con la limitación o reducción de las llamadas emisiones antropógenas agregadas; Tal reducción también se rige por el principio de la diferenciación, pues mientras algunos países de las partes o grupos de partes debían reducir sus emisiones, otros solo debían estabilizarlas y un último grupo, limitar su crecimiento.

El Protocolo de Kioto estableció obligaciones para el grupo de países parte del Anexo I de la Convención<sup>40</sup>, relacionadas con la limitación o reducción de las llamadas emisiones

<sup>39</sup> El Espectador. 24 de marzo de 2019 recuperado el 8 de mayo de 2019: [www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-cse-le-acaba-el-tiempo-para-ratificar-la-enmienda-d-kigali-del-protocolo-de-montreal-articulo-846635](http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-cse-le-acaba-el-tiempo-para-ratificar-la-enmienda-d-kigali-del-protocolo-de-montreal-articulo-846635).

<sup>40</sup> Alemania, Australia, Austria, Belarús, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Comunidad Económica Europea, Checoslovaquia, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda y Países Bajos.



antropógenas agregadas; Tal reducción también se rige por el principio de la diferenciación, pues mientras algunos países de las partes o grupos de partes debían reducir sus emisiones, otros solo debían estabilizarlas y un último grupo, limitar su crecimiento.

Para cumplir con el Artículo 11 de la Convención sobre Cambio Climático en cuanto a su financiación, el Protocolo de Kioto dispuso que los países desarrollados, proporcionasen recursos a los en vía de desarrollo para cubrir los gastos en que estos incurrieran para hacer efectivos sus compromisos frente a la Convención y el Protocolo. En este mismo sentido, el protocolo previó mecanismos económicos para que la reducción de emisiones entrara al mercado mediante la posibilidad que se otorgó a los países que conforman el Anexo I de comerciar con unidades de reducción, y sumarlas o restarlas a sus topes permitidos y, “jugar” en el tiempo con los cupos no utilizados.

Así mismo dentro del “Mecanismo de Desarrollo Limpio”, que involucra tanto a las Partes pertenecientes como a las no pertenecientes al Anexo I es posible que, a cambio de ayuda para el desarrollo sostenible a los países pobres, las Partes acaudaladas cumplan con sus cuotas de limitación y reducción de emisiones mediante al apoyo a proyectos que resulten en reducciones certificadas de estas.

Ante la imposibilidad de lograr un nuevo tratado que le diera continuidad, en la fallida cumbre de Copenhague, Kioto se prorrogó hasta 2020 mediante la llamada Enmienda de Doha, adoptada en la capital de Qatar en 2012.

### Principales compromisos adquiridos

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Colombia no tiene compromisos aplicables para este Protocolo a pesar de que existía la posibilidad de suscribir algunos voluntariamente a los cuales el país no se adhirió. En consecuencia, dada la condición de Colombia como país en desarrollo, clasificado por fuera del Anexo I, sus acciones frente a este protocolo consistieron fundamentalmente en buscar resultados de mitigación de Gases Efecto invernadero a través de la implementación voluntaria de Proyectos o Programas del Mecanismo de Desarrollo Limpio.

d) Año 2015: Acuerdo de París: Suscrito el 12 de diciembre de 2015 y ratificado por la Ley 1844 de 2017 tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza. Para lograr dichos objetivos, al acuerdo de parís estipula los siguientes propósitos:

- Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático;
- Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero, de un modo que no comprometa la producción de alimentos; y
- Situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero.

Es importante remarcar que el presente Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades

respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

### Principales compromisos adquiridos

Colombia se comprometió a reducir sus emisiones de gases efecto invernadero -GEI en un 20% para 2030. Esta reducción equivale a aproximadamente 60 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq de una proyección que estima se emitirían 330 Millones de toneladas de CO<sub>2</sub>-eq. De igual manera el compromiso tiene un componente condicionado, el cual incrementa la meta en un 10% adicional si se logra recibir la suficiente ayuda internacional.

Este compromiso incluye implementar medidas de adaptación a los efectos de cambio climático en sectores y territorios, así como diseñar y poner en marcha suficientes medios de implementación para el Acuerdo. Todos estos compromisos se conjugan en lo que se ha denominado la Contribución Determinada a Nivel Nacional o NDC por sus siglas en inglés.

Este acuerdo entró se firmó en noviembre de 2016 y en Colombia entró en vigor en agosto de 2018

### Observaciones al seguimiento e implementación

El periodo de implementación del Acuerdo de París inicia en 2020 y la meta planteada por Colombia denominada Contribución Determinada a Nivel Nacional se planteó como la reducción del 20% de las emisiones de Gases Efecto invernadero-GEI en 2030. El Periodo de implementación de la NDC inicia en 2020 y finaliza en 2030.

Se requiere contar con los instrumentos, regulatorios, financieros y tecnológicos antes de finalizar 2019, de tal manera que se pueda iniciar la fase de implementación durante 2020. Posee carácter vinculante.



## 4.4. Transformar nuestro mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, sus perspectivas en Colombia

El Crecimiento Verde al ser el componente integrador de la política ambiental del país y teniendo en cuenta los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se ha instaurado como eje de políticas y procesos en materia de cooperación internacional por parte de Colombia, destacándose en: i) el PND 2014-2018 y el PND 2018-2022, ii) el proceso de ingreso a la OCDE, iii) el acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera y iv) el Acuerdo de París.

El Crecimiento Verde aparece entonces como la vía por la que convergen los esfuerzos e iniciativas para la implementación de los ODS, combinando la búsqueda del desarrollo económico con un enfoque integrador de la protección ambiental. Para ello, durante el cuatrienio 2014-2018 el Gobierno nacional aparte de incorporar objetivos y metas en el respectivo PND, emprendió la Misión de Crecimiento Verde, la cual concluyó con la adopción de la Política de Crecimiento Verde 2030 a través del CONPES 3934 de 2019, es decir, el mismo horizonte temporal de los ODS y la Agenda 2030.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las principales recomendaciones de la Misión de Crecimiento Verde se centraron en: promover la apropiación social de los retos y desafíos del Crecimiento Verde, impulsar la demanda de productos y servicios ecoamigables e impulsar el crecimiento económico con apuestas productivas.

Las metas definidas por la misión de crecimiento verde a 2030 para cada eje estratégico se fijan de acuerdo con las prioridades para el desarrollo económico del país; por tanto, no son concordantes con la visión de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, toda vez que si bien incorpora acciones encaminadas a la protección de los recursos naturales en el ciclo económico del país, no tiene el carácter integrador que conjuga las tres dimensiones de desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible “En la actualidad se encuentra en proceso de implementación el Conpes 3934 de 2018 “Política de Crecimiento Verde” en el cual se pretende impulsar para el año 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, asegurando el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, donde se establece entre otras cosas que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores adelante las acciones requeridas para radicar en el Congreso de la República el proyecto de ley por el cual se ratifica el Protocolo de Nagoya. Con dicha ratificación se estandarizarán los procesos internacionales para el acceso de recursos genéticos”.



Getty Images  
FOTOGRAFÍA

En cuanto al cumplimiento de los compromisos ambientales – ODS de la agenda 2030, durante la vigencia 2014-2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible remite avances relacionados con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en cuanto a la gobernanza ambiental, eficacia de las políticas ambientales y el papel de las diversas instituciones dentro del cuidado y uso sostenible de los recursos naturales.

Es así, que la formulación de políticas es de suma importancia al igual que la elección del instrumento normativo para la eficacia de las políticas<sup>41</sup>. Con base en el sexto informe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y a la información suministrada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para que haya gobernanza en el componente ambiental es esencial la participación de los interesados en todas las fases del ciclo de la política, desde el diseño y la aplicación, hasta el seguimiento y la evaluación.

Desde el nivel subnacional, las comunidades, ciudades y el sector privado, deben establecer sus propios enfoques normativos, lo que a la vez contribuye a la promoción de políticas en otros niveles<sup>42</sup>, de acuerdo a las dinámicas de cada territorio.

<sup>41</sup> Naciones Unidas (2019) Sexto informe Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Página 23.

<sup>42</sup> Naciones Unidas (2019) Sexto informe Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Página 23



Cabe resaltar que la mayoría de las metas ODS que no se han implementado en el contexto nacional van ligadas al componente ambiental (ODS Producción y Consumo Sostenible, Acción por el Clima, Vida Submarina y Vida de Ecosistemas Terrestres), siendo la dimensión ambiental en la que el país requiere de un mayor trabajo en cuanto al diseño de estrategias y políticas, pero sobre todo en la producción de información, y de seguimiento y evaluación de las acciones del Gobierno, donde no se evidencian resultados.

A raíz de lo anterior, el Gobierno nacional, a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social-CONPES, expidió el Documento CONPES 3918 de marzo 15 de 2018, mediante la cual se adoptaron de forma parcial las metas ODS al contexto nacional (considerando que de las 169 se incluyeron 80 en el CONPES). Esto se debe a la poca interlocución del Gobierno nacional con otros actores de la sociedad civil, hecho que limita el alcance de una participación eficaz e incluyente.

Sin embargo, el gobierno ha avanzado sin embargo en la construcción de herramientas para la presentación de informes y rendición de cuentas. Uno de los componentes es la plataforma web [www.ods.gov.co](http://www.ods.gov.co), liderada por el DANE y el DNP, pero que no cuenta con articulación con el Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados -SINERGIA en el seguimiento de metas nacionales e indicadores ODS.

El Gobierno nacional de igual forma creó instrumentos para integrar la A2030 y los ODS en el nivel subnacional y local e hizo seguimiento al compromiso político con los ODS en los Planes de Desarrollo Territorial (PDET), sin embargo, el verdadero reto que tiene el país es el desarrollo sostenible donde no se privilegie lo económico sobre lo social y ambiental.

Es de esta forma, que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otras entidades/agentes de carácter nacional e internacional del sector han establecido diversas acciones y estrategias durante el período 2014-2018 en aras de avanzar en la implementación de los ODS. Estas acciones han estado enfocadas en fortalecer la capacidad institucional, generar mecanismos de participación e inclusión y de responder de forma oportuna a los requerimientos de las comunidades durante este lapso:

## 2014

- Para definir el marco de implementación de los ODS se realizó por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un balance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM. Dicho balance para el país arrojó un promedio de cumplimiento de 85 % para los ocho objetivos establecidos en la Declaración del Milenio.

El balance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio ODM también muestra las áreas donde es necesario multiplicar esfuerzos, con el fin de: (i) superar la deficiencia en la información para realizar seguimiento, especialmente a nivel departamental, (ii) mejorar la articulación con otros actores no gubernamentales que tienen un rol importante, (iii) superar los problemas de financiación para el cumplimiento de los Objetivos, y (iv) lograr

la interrelación de la Agenda 2030 y sus ODS con otras agendas de desarrollo prioritarias para el país.

## 2015

- Durante el 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y otros actores del sector realizaron siete (7) diálogos regionales, uno por cada región del Plan Nacional de Desarrollo, para socializar los ODS y dialogar con los diferentes actores regionales sobre las prioridades de desarrollo sostenible a nivel local y las principales potencialidades de la región para la promoción del desarrollo sostenible.
- Así mismo, los actores del sector realizaron dos talleres con Sistema Nacional Ambiental para socializar los ODS y empezar a identificar acciones tempranas de implementación, así como, mecanismos para la inclusión de los ODS en los instrumentos de planificación.

## 2016

En 2016, el Sistema de Naciones Unidas (SNU) realizó un trabajo conjunto de apoyo a una institución territorial para la zonificación ambiental, en la cual se dio cumplimiento del 50% de la meta anual establecida<sup>43</sup>. Los procesos de planeación de políticas públicas, programas y estrategias tuvieron un auge en los primeros años de las administraciones nacionales y territoriales, dejando los últimos años para su ejecución.

- En 2016, el Sistema de Naciones Unidas<sup>44</sup> reportó la implementación de tres estrategias nacionales y una estrategia local de adaptación y mitigación del cambio climático, relacionadas con políticas nacionales para sub-sectores productivos.

## 2017

- El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) lideró la implementación de medidas para el cumplimiento de compromisos globales de Colombia frente al cambio climático. El fortalecimiento de las instituciones para la protección de ecosistemas frágiles y de la biodiversidad, fueron otros de los objetivos de su programación. En 2017 también destacaron las intervenciones de la FAO<sup>45</sup> (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación) y del Programa Mundial de Alimentos para mejorar la adaptación al cambio climático y la resiliencia de comunidades en zonas agrícolas.
- Finalmente, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) brindó asesoría técnica para mejorar la sostenibilidad ambiental de procesos productivos y la implementación de políticas públicas ambientales.
- El presupuesto ejecutado entre 2016 y 2017 aumentó de USD 20,6 millones a USD 23,9 millones para este resultado. A pesar de contar con un sub-registro superior al 60% respecto a las fuentes de financiación de los proyectos, en 2017 el Fondo Global Ambiental, los mecanismos financieros del Protocolo de Montreal y el Ministerio de Medio Ambiente fueron fuentes importantes de financiación<sup>46</sup>.
- El trabajo inter-agencias de apoyo al diseño de la política nacional para la implementación de los ODS continuó en 2017. Como parte del plan de trabajo del Grupo de Trabajo de ODS entre el DANE y el SNU (16 agencias, fondos y programas participan), se formuló el Plan para la Reducción de brechas en los indicadores nacionales, la territorialización de los indicadores de ODS y su plan de difusión y pedagogía. Se ha fortalecido al DANE a través del intercambio de conocimiento con entidades nacionales e internacionales respecto de 33 indicadores de ODS seleccionados para los desarrollos necesarios en términos de recolección, producción y/o cálculo de estos indicadores. Igualmente se realizó, durante 2017, el I Congreso Andino de ODS que permitió al gobierno nacional el intercambio técnico sobre indicadores de ODS con varios países de la región<sup>47</sup>.

<sup>43</sup> Naciones Unidas ODS en Colombia: Los Retos para 2030, recuperado el 20 de mayo de 2019: <https://nacionesunidas.org.co/?s=resultados-estrategia-implementacion-cumplimiento-ODS>

<sup>44</sup> Naciones Unidas ODS en Colombia: Los Retos para 2030, recuperado el 20 de mayo de 2019: <https://nacionesunidas.org.co/?s=resultados-estrategia-implementacion-cumplimiento-ODS>

<sup>45</sup> Food and Agriculture Organization, por sus siglas en inglés.

<sup>46</sup> <https://nacionesunidas.org.co/?s=resultados-estrategia-implementacion-cumplimiento-ODS>

<sup>47</sup> DANE (2016) recuperado el 5 de mayo de 2019: <https://www.dane.gov.co/index.php/primer-congreso-andino-de-datos-para-ods#presentaciones>.



- En el mismo año el Sistema de Naciones Unidas apoyó una combinación de estrategias de fortalecimiento institucional y de apoyo a comunidades vulnerables frente al cambio climático.
- El programa de colaboración de las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones de la Deforestación y la Degradoación de los Bosques en los países en desarrollo – ONU-REDD (apoyado por la FAO, el PNUD y el PNUMA) respaldó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo y al IDEAM, en la formulación de la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y la Gestión de los Bosques. Esta alianza también ayudó al fortalecimiento en la integración de los nodos regionales de cambio climático, a través de las jornadas y talleres realizados a través de las distintas corporaciones Autónomas Regionales.
- El PNUD y la FAO apoyaron también el proceso de integración de la agricultura en los Planes de Adaptación Nacional para mejorar el proceso de planificación liderado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para la adaptación al cambio climático del sector agropecuario en el ámbito nacional. Ambas agencias han trabajado de la mano para facilitar la sistematización de buenas prácticas y experiencias (por ejemplo, región de La Mojana y Nariño) para el desarrollo de la estrategia.

## 2018

- Para el 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible relaciona que se han formulado 22 POMCAS, de los cuales 11 han sido implementados en el territorio nacional.
- En el 2018, el MADS establece, dentro de la estrategia de crecimiento verde y acciones encaminadas hacia éste, 429 negocios verdes verificados<sup>48</sup>. Igualmente, 21 Departamentos cuentan con planes integrales (adaptación y mitigación) frente al cambio climático y un portafolio de 40 medidas de mitigación de GEI.
- Se consolidó propuesta de trabajo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo para la implementación de cinco proyectos piloto ODS en Chocó, Guajira, Nariño, Amazonas y San Andrés y Providencia.
- El Ministerio está ejecutando con el Banco Interamericano de Desarrollo una cooperación técnica para la implementación de los ODS en materia ambiental. Con este apoyo se han logrado identificar las metas sobre las cuales tendrá responsabilidad y las políticas que viene adelantando. Cabe remarcar, que todavía no se presentan resultados de esta estrategia.
- El Sistema de Naciones Unidas facilitó los diálogos locales para la socialización e implementación de políticas públicas nacionales. ACNUR, OCHA, PNUD, y ONU DDHH han acompañado a autoridades locales y a la Agencia de Renovación del Territorio para facilitar y acelerar la participación de alcaldes en la construcción del Plan de Desarrollo con Enfoque Territorial del Catatumbo.
- Igualmente, el SNU trabajó para fortalecer la capacidad de las instituciones en brindar soluciones duraderas que se adapten a las necesidades de las víctimas. ONU Hábitat, OIT, PNUD, y ACNUR, brindaron asistencia técnica a la mesa de legalizaciones conformada por la Unidad de Víctimas, el Ministerio de Vivienda y la Superintendencia de Notariado y Registro, para la identificación de casos priorizados y el análisis en la implementación de la ruta de legalizaciones para asentamientos de población desplazada con el objetivo de hacer más eficiente el trámite de solicitudes de legalización.
- En Cauca, la FAO, ONU Mujeres, PNUD y el Programa Mundial de Alimentos - PMA han trabajado con asociaciones locales y núcleos familiares para el mejoramiento de SAN. La FAO capacitó más de 400 familias para proteger medios de subsistencia agropecuarios, a través de Centros Demostrativos de Capacitación Comunitaria y huertas familiares, ferias agroalimentarias.
- El Fondo de Población de las Naciones Unidas - UNFPA, la FAO y el PNUMA aportaron a la identificación de metas e indicadores de ODS desde la perspectiva ambiental para la elaboración del CONPES ODS por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el DANE, y realizaron cinco pilotos territoriales analizando los instrumentos de planeación de gobernación, algunas alcaldías y autoridades ambientales regionales (San Andrés, Chocó, Guajira, Tolima y Nariño), frente a su correspondencia con las metas de los ODS con componentes ambientales.
- A través del trabajo entre agencias, el SNU ha apoyado el mejoramiento de capacidades de los entes territoriales para la gestión ambiental. FAO y PMA han implementado acciones de capacitación en agroecosistemas biodiversos, sistemas de producción sostenible, biocomercio y seguridad alimentaria con las autoridades étnicas de los resguardos de Chigorodó, Mutatá (Antioquia) Acandí y en el Darién en Chocó.
- El PNUD, UNODC, PMA y la Alcaldía de Dibulla en La Guajira han combinado la implementación de programas de desarrollo alternativo en el municipio con el acompañamiento a las organizaciones comunitarias en la implementación de sistemas productivos sostenibles que aporten a la conservación de la biodiversidad en el municipio y a la seguridad alimentaria (por ejemplo, la Asociación de Productores Orgánicos del Municipio de Dibulla).
- En un trabajo similar, el PNUD en coordinación con FAO, ha apoyado la iniciativa del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Agencia para la Reincorporación y Normalización - ARN que combina la reincorporación de excombatientes, y la mitigación y adaptación al cambio climático en Meta y Caquetá. Se han definido nueve iniciativas productivas sostenibles en tres Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación - ECTR de municipios en: San Vicente del Caguán, Macarena, y Mesetas, incluyendo sistemas agroforestales de cacao adaptado a las condiciones climáticas.

48 <http://www.minambiente.gov.co/index.php/negocios-verdes-y-sostenibles/negocios-verdes/portafolio-de-bienes-y-servicios-de-negocios-verdes#portafolio-de-negocios>

- Finalmente, la FAO y la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial –ONUDI, trabajaron de la mano del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Pacífico para mejorar la producción y aprovechamientos de productos del bosque y su transformación que cumplan con un manejo forestal sostenible, y que tengan estándares de calidad que aseguren su rentabilidad en el mercado de maderables.

**En el estudio realizado por la Contraloría General de la República en materia de los avances sobre las recomendaciones realizadas por la OCDE en sus revisiones del desempeño ambiental del 2014, se establece que si bien ha habido logros significativos en materia normativa y de estructuración de estrategias, programas y planes desde el nivel nacional hasta el territorial, hace falta articular los esfuerzos en aras de implementar dichas acciones y materializarlas en resultados concretos, que incidan plenamente en un beneficio para el medio ambiente y las comunidades.**

Es de esta forma, que la CGR evidencia que las políticas ya establecidas deben enfocarse en avances cuantitativos, es decir, en resultados tangibles tanto en la calidad del manejo de los residuos sólidos y sustancias químicas, como en las acciones y resultados de la implementación de la estrategia de crecimiento verde establecida por el país en sus últimos dos gobiernos.

La labor regional recae en que los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDETS), entre otros, sean consolidados y puestos en marcha con base en las condiciones y necesidades de cada región y municipio, de lo contrario, las políticas del gobierno nacional podrían ir encaminadas hacia abordar dinámicas completamente distintas a las que en realidad se requieren intervenir desde el territorio.



## 4.5. Otros tratados internacionales: su carácter vinculante y estado de implementación.

El Convenio de Diversidad Biológica y la Convención de Cambio Climático, son probablemente los tratados medioambientales más importantes a nivel global; sin embargo, existe otra serie de tratados, protocolos y acuerdos que abordan diferentes áreas ambientales sobre los cuales, en general, existe poca información, a pesar de su trascendencia, resultados y avances obtenidos por el país en su cumplimiento.

Es así como una revisión del estado de ellos buscando establecer, por su orden cronológico, los compromisos concretos adquiridos, así como su estado de implementación, arroja el siguiente panorama:

a) Año: 1973. Tratado Constitutivo de la Organización Latinoamericana para el Desarrollo de la Energía – OLADE: Adoptado por Colombia en 1973 y ratificado por medio de la Ley 6 de 1976. La Organización es un organismo de cooperación, coordinación y asesoría, con personería jurídica propia, que tiene como propósito fundamental la integración, protección, conservación, racional aprovechamiento, comercialización y defensa de los recursos energéticos de la Región.

### Principales compromisos adquiridos

Decisiones aprobadas por los Estados Miembros en su Reunión de Ministros de Energía anual.

Estado de implementación:

El Ministerio de Minas y Energía, como cabeza del sector energético, es el implementador de los compromisos internacionales de energía a nivel regional.

b) Año 1981: Convenio para la protección del medio ambiente y la zona costera del pacífico sudeste: convenio suscrito en 1981, y ratificado mediante Ley 45 de 1985, este Convenio busca la protección del medio marino y las áreas costeras para promover la preservación de la salud y el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

**Carácter Vinculante:** las partes se comprometen a esforzarse ya sea individualmente o por medio de cooperación bilateral o multilateral a adoptar las medidas apropiadas de acuerdo a las disposiciones del Convenio, ya sean de carácter preventivo, de reducción o control de la contaminación del medio marino. No se recibieron reportes oficiales sobre su estado de implementación



d) Año 1989: Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional: Ratificado por la Ley 1159 del 2007. Busca promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños, y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiéndole esas decisiones a las Partes.

e) Año 1989: Convenio de Basilea Sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos, de los Desechos Peligrosos y su Eliminación: Ratificado con la ley 253 de enero de 1996, su objetivo es proteger la salud humana y el medio ambiente de los efectos adversos que puedan resultar de la generación, movimientos transfronterizos y manejo de los desechos peligrosos; busca prevenir y minimizar la producción de desechos peligrosos, lograr que éstos se eliminen lo más cerca posible de su fuente generadora y prohibir el envío de desechos peligrosos a países que no tengan la capacidad legal, técnica o administrativa para eliminarlos.

**Los principales compromisos adquiridos se refieren a las decisiones aprobadas por la Conferencia de las Partes, en calidad de máximo órgano del Convenio.**

f) Año 1998: Convenio de Rotterdam Sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional: Suscrito en 1998 y ratificado por Colombia mediante la Ley 159 de 2007. Por objeto tiene promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente frente a posibles daños, y contribuir a su utilización ambientalmente racional, facilitando el intercambio de información acerca de sus características, estableciendo un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación y difundiéndole esas decisiones a las partes. Carácter vinculante al ser ratificado.

g) Año 2001: Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. (COPs): Ratificado por el congreso por medio de la Ley 1196 de 2008. El fin de este convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) a través de una serie de medidas destinadas a reducir y de última eliminar sus descargas. Su carácter es vinculante; cada parte se compromete a prohibir o adoptar medidas jurídicas y administrativas de productos químicos enumerados en el anexo A del Convenio, así como la importación y exportación de los mismos.



## No se reportó información alguna sobre su estado de implementación

h) Año 2010: Estatuto de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA): Este estatuto fue ratificado por la Ley 1665 de 2013 con el fin de crear la agencia que tiene por objeto promover la implantación generalizada y reforzada y el uso sostenible de todas las formas de energía renovable teniendo en cuenta:

- Las prioridades nacionales e internas y los beneficios derivados de un planteamiento combinado de energía renovable y medidas de eficiencia energética.
- La contribución de las energías renovables a la conservación del medio ambiente, al mitigar la presión ejercida sobre los recursos naturales y reducir la deforestación, sobre todo en las regiones tropicales, la desertización y la pérdida de biodiversidad; a la protección del clima; al crecimiento económico y la cohesión social, incluido el alivio de la pobreza y el desarrollo sostenible; al acceso al abastecimiento de energía y su seguridad, al desarrollo regional y a la responsabilidad intergeneracional.

## Principales compromisos adquiridos

Decisiones aprobadas por los Estados Miembros en su Asamblea General Anual, tales como:

- La implementación de corredores de energía limpia, los cuales apoyan la integración de costo-efectividad de las energías renovables.
- Coalición para acción
- Alianza Geotérmica Global
- Relacionamiento parlamentario
- Hoja de ruta de las energías renovables

Colombia inició y adoptó el Plan de Acción Indicativo 2010-2015 para desarrollar el programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás Formas de Energía No Convencionales (PROURE). Tiene fuerza vinculante.

i) Año 2013: Convenio de Minamata sobre Mercurio: Suscrito el 10 de octubre de 2013, y ratificado por la Ley 1892 de 2018, versa sobre la protección de la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropógenas de mercurio y compuestos de mercurio. Es de carácter vinculante; cada parte en cuyo territorio se estuvieren realizando actividades de extracción primaria de mercurio en la fecha de entrada en vigor del presente Convenio permitirá esa extracción por un periodo máximo de 15 años después de esa fecha.



## 4.6. Las evaluaciones del desempeño ambiental de Colombia por la OCDE - 2014

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) agrupa 36 países miembros que confluyen en el propósito de promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo. La OCDE se ha establecido como un espacio donde los gobiernos trabajan de forma articulada para compartir experiencias y buscar soluciones a los problemas comunes.

Para cumplir su cometido, realiza diagnósticos de los cambios económicos, sociales y ambientales, a partir de mediciones de productividad y flujos globales del comercio e inversión con el fin de fijar políticas que, en el plano ambiental, están enfocadas al cuidado y uso sostenible de los recursos naturales<sup>49</sup>.

El proceso de ingreso de Colombia a la OCDE se inició en el 2013, cuando fue invitada a diálogos. Desde entonces el país ha estado sujeto a revisiones y evaluaciones profundas por miembros del comité; a partir de ese momento, se han impulsado reformas para alinear su legislación, políticas y prácticas, a los estándares ambientales de la OCDE en campos como la gestión de químicos industriales, manejo de residuos y conservación de la biodiversidad<sup>50</sup>.

El gobierno nacional (2010-2018), consideró la adhesión a la OCDE como un tema de suma relevancia debido a varios factores, entre los cuales, se destacan: El desarrollo, el incremento de la productividad sin dejar atrás a los sectores más vulnerables, y la gobernanza en un contexto de migración masiva de venezolanos y un leve incremento de la natalidad en algunas zonas, según estadísticas del Departamento Nacional de Estadística - DANE<sup>51</sup>. Colombia halló conveniente ingresar a esta organización (oficializada en mayo de 2018 en París), con lo que en el campo ambiental podrían llegar a generarse beneficios en cuanto a gobernanza, transparencia e inclusión<sup>52</sup>.

49 OCDE (2014). Recuperado el 14 de mayo de 2019: [www.oecd.org/centrodemexico/laocde](http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde).

50 Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo. La política exterior de Colombia, la OCDE y la revisión entre pares de las políticas públicas. 2015

51 DANE (2016). Recuperado el 18 de junio de 2019: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion-a-2020>

52 El Presidente Juan Manuel Santos formalizó por primera vez el deseo de Colombia de integrarse en la OCDE en enero de 2011, durante una visita a París. Este objetivo estuvo incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, que evidenciaba la necesidad del «diseño de un plan para la aceptación dentro de la OCDE. El ingreso a esa organización le permitirá al país beneficiarse de los trabajos y las experiencias en formulación de política pública de las economías líderes del mundo» (DNP 2011: 514).



Farallones del Cocuy  
Alex Agudelo  
FOTOGRAFIA

Dentro de la estrategia implementada para el desarrollo de las evaluaciones del desempeño ambiental de Colombia (2014), es importante resaltar que la OCDE incluyó una parte de las decisiones vinculantes del Consejo de la Organización y otra parte a manera de recomendaciones, que le permitieran fijar a Colombia objetivos y metas concretas dentro de sus políticas ambientales. Dentro de la misma se enmarcan una serie de recomendaciones (45), entre las cuales se destacan las siguientes:

- Establecer la relevancia del crecimiento verde dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y disponer que los ministerios sectoriales rindan cuentas de los efectos ambientales de sus políticas.
- Promover e implementar un aumento en el uso de los impuestos ambientales y remover exponencialmente los subsidios y las exenciones tributarias que desembocuen en afectación directa sobre el medio ambiente, mitigando cualquier efecto negativo sobre la población en estado de pobreza y vulnerabilidad.
- Consolidar el sistema de gestión ambiental en el que interactúan distintos niveles de gobierno, especialmente a través de una definición y conceptualización más clara de sus funciones y responsabilidades.
- Optimizar la gestión de los efectos ambientales de la minería, especialmente los derivados del uso de mercurio, para así lograr reducir el impacto ambiental que las operaciones mineras tienen sobre la diversidad biológica y ecosistemas.
- Fortalecer el sistema de información ambiental e incentivar mecanismos de apoyo en pro de las medidas de carácter ambiental, a través de una comunicación assertiva de la temática ambiental a los encargados de la formulación de políticas y al público<sup>53</sup>.

La evaluación de desempeño ambiental de la OCDE realizada para Colombia hace una distinción entre intenciones, acciones y resultados, con el fin de sugerir recomendaciones que le permitan al país seguir enfocando sus esfuerzos hacia una política de desarrollo integral, que articule el progreso con el cuidado y uso sostenible de los recursos naturales, a través de una mejor política de gestión de residuos; gestión de productos químicos; y conservación de la biodiversidad, principal riqueza del país.

53 OCDE (2014), Revisiones de Desempeño Ambiental: OECD Publishing. Páginas 3 y 4.



## 4.6.1. Rol del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la formulación de políticas dentro del sector

El Ministerio, dentro de sus competencias debe emitir a través de las distintas direcciones técnicas, lineamientos para el desarrollo de las políticas ambientales y adelantar acciones de socialización y capacitación a las autoridades ambientales regionales para la identificación y construcción de las metas e indicadores específicos de las políticas.

El Ministerio participa a través del Ministro o su delegado, en los Consejos Directivos de las CAR, órgano colegiado en el cual se discuten las orientaciones y lineamientos para la formulación y ejecución de sus instrumentos de planificación (Planes de Gestión Ambiental Regional – PGAR y Planes de Acción Institucional – PAI), en los que se materializa el papel de las corporaciones como ejecutores principales de las políticas ambientales y que se sujetan a la aprobación de los consejos directivos de las CAR.

Con el fin de delimitar la formulación de estos instrumentos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió el Decreto 1200 de 2004, una guía de apoyo que contempla: "la evaluación e incorporación de la política ambiental, los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y los planes de desarrollo de los entes territoriales, así como los compromisos internacionales y las obligaciones derivadas de la normatividad vigente<sup>54</sup>", dentro de lo cual se destaca que son aspectos de obligatoria revisión e incorporación por las corporaciones, con base en sus particularidades ambientales regionales.

Con este propósito, se establecieron los indicadores mínimos como desarrollo de lo mandado en el Decreto 1076 de 2015. En este sentido, se ha avanzado eficazmente en lograr que las CAR, obligadas a cumplir con el reporte de estos indicadores periódicamente, generen la información correspondiente de forma oportuna, completa y veraz.

En lo que se refiere al proceso de coordinación del Sistema de Información Ambiental de Colombia SIAC con otros sistemas, el Ministerio manifestó que a la fecha no presenta un proceso de coordinación de intercambio de información con sistemas de otros sectores.

## 4.6.2. Acciones encaminadas al crecimiento verde

Encuanto a la estrategia encaminada al crecimiento verde en marco de las recomendaciones realizadas por la OCDE, el Ministerio se remite a la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010), cuyo objeto general es orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental,

contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población.

La CGR, a partir del estudio y análisis de la información, establece que para dicha política se han determinado diferentes estrategias y líneas de acción, dentro de las cuales se encuentra la estrategia de Compras Sostenibles de Bienes y Servicios la cual pretende que la demanda se comporte bajo esquemas productivos basados en criterios socio-ambientales, y por tanto se oferten bienes y servicios sostenibles<sup>55</sup>.

Con ella se busca que empresas y consumidores finales incluyan criterios de calidad ambiental dentro de sus decisiones de compra; su demanda encadenará en un incremento de la innovación en productos y servicios más sostenibles. Esta estrategia se ha desarrollado a través de acciones instrumentales, tales como:

- Fortalecer los instrumentos económicos existentes y desarrollar nuevos que promuevan la producción y el consumo sostenible.
- Promover entre proveedores y consumidores de bienes y servicios sostenibles, el uso de autodeclaraciones y/o certificaciones ambientales como el Sello Ambiental Colombiano, entre otras.
- Preparar y adoptar guías de especificaciones técnicas de las características de los bienes, servicios y negocios sostenibles.
- Articular el Programa Nacional de Educación Ambiental interinstitucional e intersectorial para la producción y consumo sostenible.
- Definir, reglamentar e implementar un plan de contratación pública sostenible con base en un sistema de información verificable, precisa y no engañosa de la calidad ambiental de los bienes y servicios sostenibles.
- Promover espacios comerciales a nivel regional, nacional e internacional, así como adoptar Bioexpo Colombia como un espacio de promoción de negocios sostenibles.
- Desarrollar una plataforma de divulgación pública de información sobre productos, servicios y proveedores sostenibles

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible no indica resultados específicos de cada una de las acciones instrumentales que enumera, por lo que no se puede determinar el impacto y/o alcance de las mismas, así como tampoco, si el país ha presentado una mejoría en esta materia respecto de las recomendaciones de la OCDE.

En el marco de la estrategia de Crecimiento Verde, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha intentado promover el eco-etiquetado<sup>56</sup>, como uno de los instrumentos económicos que permite la incorporación de costos ambientales causados por el deterioro ambiental generado por la producción de determinado bien o la prestación de un servicio, con el fin de contribuir a la solución de problemas ambientales, al establecer criterios que garanticen un mejor desempeño ambiental del producto respecto de aquellos sustitutos.

De igual manera, en el mes de noviembre de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, elaboró una propuesta de Estrategia Nacional de Economía Circular para Colombia, juntamente con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Con esta estrategia se planteó fortalecer el modelo de desarrollo sostenible del país, orientando la innovación y la generación de valor agregado de sistemas de producción y consumo, a través de la reducción, reúso, reciclaje y aprovechamiento eficiente de materiales, agua y energía<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2010). Páginas 28-35

<sup>56</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2018 recuperado el 28 de junio de 2019: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=366:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19>

<sup>57</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2018 recuperado el 28 de junio de 2019: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4225-colombia-le-apuesta-a-las-9r-en-economia-circular>

<sup>54</sup> Guía para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción Trienal – PAT – de las corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (2007). Páginas 2-7.



de Economía Circular en materia ambiental. Dichos ciclos son los siguientes:

1. Materiales y Productos Industriales
2. Materiales de envases y empaques
3. Optimización y aprovechamiento de biomasa
4. Ciclo del agua
5. Fuentes y aprovechamiento de energía
6. Gestión de materiales en centros urbanos
7. Comunicación y cultura ciudadana

### 4.6.3. Cooperación internacional

El Ministerio de Ambiente ha encabezado algunos procesos de Cooperación Sur-Sur, respecto al medio ambiente y desarrollo sostenible a través del intercambio de experiencias, para la creación fortalecimiento de capacidades técnicas, procesos y conocimientos<sup>58</sup>, principalmente en los temas de:

- Biodiversidad y Bosques;  
Desarrollo Forestal sostenible  
Fortalecimiento del Corredor Biológicos  
Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad  
Fortalecimiento de los Organismos de Cuenca  
Gobernanza del Agua en América Latina.
- Áreas protegidas  
Sistema de áreas protegidas – mosaicos de conservación.
- Cambio Climático;  
Manejo del Fuego: Acciones para la prevención y mitigación de los incendios forestales  
Monitoreo forestal
- Conservación y Uso Sostenible de los Recursos Marinos y Costeros.  
Estrategias efectivas de manejo para las áreas marinas protegidas del pacífico

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se han generado alianzas estratégicas y se han firmado Memorandos de Entendimiento para impulsar las relaciones y el diálogo horizontal con países de América Latina y el Caribe, Mesoamérica, África y Asia, con el propósito de continuar “trabajando en el desarrollo del bloque temático de Cooperación Sur-Sur y Triangular acogido en el IV Foro de Alto Nivel sobre Eficacia de la Ayuda Celebrado en Busan” (APC Colombia. 2012b: 19).

La política exterior de Cooperación Sur-Sur desde 2010, ha propendido por ampliar su margen de incidencia y posicionamiento internacional, expandiendo sus fronteras geográficas más próximas a través de la negociación y consolidación de agendas regionales conjuntas, definidas como Estrategias Regionales de Cooperación, con los países de la Cuenca del Caribe (2010), Mesoamérica (2010), África (2013), Sudeste Asiático (2014), Eurasia (2015).

<sup>58</sup> Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo. La política exterior de Colombia, la OCDE y la revisión entre pares de las políticas públicas. 2015. (Ayllón Pino: 2011: 115)

Para el 2018 se realizaron 9 Comisiones Mixtas con Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Chile, Panamá, Paraguay, Uruguay, y argentina; en donde se aprobaron 59 proyectos de Cooperación Sur-Sur (CSS) de carácter bilateral.

Por último, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible socializa la estrategia mesoamericana de sostenibilidad ambiental y los resultados esperados de la misma, teniendo en cuenta que esta se ha consolidado como una de las acciones más importantes, ya que abarca temas relevantes como educación ambiental y negocios verdes, entre otros.

### 4.6.4. Residuos sólidos

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo es el responsable de definir la Política Nacional Ambiental y así mismo, promover la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables con el fin de asegurar el desarrollo sostenible y garantizar el derecho de todos los ciudadanos a gozar y heredar un ambiente sano (Decreto 1076 de 2015).

Se observa en referencia a las evaluaciones del desempeño ambiental de la OCDE, que las recomendaciones ambientales previstas para Colombia en materia de residuos sólidos respecto a las licencias y permisos otorgados, así como la realización de conductas consideradas atentatorias o generadoras de daño ambiental, en particular aquellos relacionados con la construcción y operación de los rellenos sanitarios; son objeto de sanción por parte de las autoridades ambientales en las instancias previstas en la ley (Ley 1333 de 2009).

Sumado a lo anterior, las autoridades ambientales deben actuar de manera mancomunada y coordinada, pero con autonomía administrativa; donde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como rector de políticas y normativa ambiental vele por que el accionar ambiental se encause dentro de los derroteros y objetivos propuestos por el Estado que son los mismos del Gobierno Nacional.

Los avances en materia de residuos sólidos se han visto limitados a la construcción del marco legal a través de la construcción del Documento CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 3874 de 2016, que enmarca la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, en la cual se establecieron tres metas que la fecha no cuentan con resultados, debido a que se proyectaron a tres (3), siete (7) y catorce (14) años respectivamente<sup>59</sup>. Dichas metas son:

- i) Plan para erradicar formas inadecuadas de disposición final
- ii) Colombia comprometida con el aprovechamiento inclusivo
- iii) Tratamiento y valoración de residuos sólidos como solución ambiental, empresarial y social

<sup>59</sup> Documento CONPES 3874 de 2016. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Páginas 54-56.



## 4.6.5. Gestión de sustancias químicas y productos químicos

En relación con este campo, el grupo de expertos de la OCDE planteó en su momento que, si bien Colombia ha establecido sistemas regulatorios y mecanismos de control para varios tipos de productos químicos, como los plaguicidas, los productos farmacéuticos, los aditivos alimentarios y los cosméticos, es necesario aún “el establecimiento de un marco sistémico para garantizar que los químicos industriales producidos y utilizados en Colombia se sometan a ensayos y evaluaciones, y que los riesgos se gestionen adecuadamente”<sup>60</sup>.

En consecuencia, a mediados del año 2015 se creó el Comité de Químicos Industriales, con la participación del personal técnico y jurídico de los Ministerios de Salud y Protección Social; del Trabajo; de Comercio, Industria y Turismo, y de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este comité trabajó durante los años 2015-2017 en el diseño, formulación y desarrollo conceptual de un programa para la gestión de sustancias químicas de uso industrial –PGSQUI, que contempla diferentes elementos enfocados a lograr una gestión adecuada de los riesgos asociados al uso de las mencionadas sustancias, en todo su ciclo de vida.

Este trabajo se materializó con la formulación del documento CONPES 3868<sup>61</sup>, aprobado en octubre de 2016, que constituye la Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas en Colombia. Uno de los cuatro objetivos de la Política, es el establecimiento de los elementos técnicos y normativos para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial, para lo cual el plan de acción y seguimiento del citado CONPES plantea una serie de actividades específicas a desarrollar con plazo hasta el año 2020 para su cumplimiento.

El Programa para la Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial -PGSQUI consta de diversos elementos, algunos de ellos enfocados en fortalecer las evaluaciones que se realizan sobre las sustancias y los productos químicos en Colombia. Su implementación requiere de una definición precisa de las acciones o requisitos que deben cumplir los fabricantes, importadores y usuarios de las sustancias, por lo cual el Ministerio consideró necesario la expedición de un decreto, que permitiera adoptar y definir el alcance del programa, actividades y obligaciones que deberán cumplir tanto los actores del sector privado, y la sociedad civil como las entidades del gobierno.

Precisa el MADS que dentro del marco normativo vigente para la gestión de plaguicidas químicos de uso agrícola – PQUA, la fabricación o importación de estos productos requiere de un proceso de registro y una autorización, previos a la comercialización de los mismos, proceso que está a cargo del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, y

requiere de un concepto toxicológico y de un Dictamen Técnico Ambiental que evalúa los efectos a la salud y al ambiente del principio activo del plaguicida.

Los expedientes, presentados por el solicitante del registro, son revisados y aprobados, respectivamente, por el Instituto Nacional de Salud – INS y por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, de acuerdo con los términos de referencia establecidos en el Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola – MTA (Resolución 630 de 2002 de la Comunidad Andina de Naciones).

El Manual Técnico Andino describe, entre otros aspectos, los ensayos y pruebas a los que debe someterse el plaguicida, con el fin de determinar sus propiedades y características fisicoquímicas, así como los efectos que este tendría sobre la salud humana y el ambiente. Los ensayos y pruebas planteados en el MTA, corresponden a normas o metodologías adoptadas internacionalmente por entidades como la US EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos) u organizaciones como la OCDE, entre otras.

La expedición del Decreto 1496 de 2018 “Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado<sup>62</sup> - SGA en Colombia”, es un paso importante que se ha dado en el país para contar con un sistema que permite clasificar los peligros de las sustancias y productos químicos y comunicar dichos peligros a través de las Fichas de Datos de Seguridad – FDS y las etiquetas, que acompañan cada sustancia o producto.

La adopción del SGA en el país ha promovido según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que las empresas adquieran el compromiso de conocer, de manera más precisa, las características de las sustancias y productos usados en sus actividades cotidianas, así como tenerlas correctamente clasificadas, etiquetadas y con sus correspondientes Fichas de Datos de Seguridad.

De igual manera, en los dos últimos años (2017 y 2018) los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Comercio, Industria y Turismo, en alianza con agremiaciones como la ANDI y la iniciativa del sector químico “Responsabilidad Integral Colombia”, realizaron eventos de socialización de diversos temas relacionados con los programas que se desarrollan en el marco de aplicación del CONPES 3868, sobre el registro de sustancias químicas de uso industrial , el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes – RETC y el Sistema Globalmente Armonizado, entre otros.

Política para prevención, preparación y respuesta de accidentes químicos.

La Política de Gestión del Riesgo asociado al uso de Sustancias Químicas (Documento CONPES 3868 expedido en octubre de 2016), tiene como fin proteger la salud humana y el ambiente de los efectos nocivos causados por las sustancias químicas, mediante el fortalecimiento de la gestión del riesgo asociado a su uso, en todo el ciclo de vida.

60 OCDE (2014), Revisiones de Desempeño Ambiental. OECD Publishing. Páginas 178-183

61 Documento CONPES 3868 y Plan de Acción y Seguimiento. Disponibles en: <https://www.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes/Paginas/documentos-conpes.aspx#Default=%22k%22%22ConpesNumero:3868%20OR%20Title:3868%22>

62 Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA por su sigla en español)



Dicha Política plantea el desarrollo de proyectos y actividades enfocadas al cumplimiento de tres (3) objetivos específicos:

- Objetivo 1: Establecer los elementos técnicos y normativos para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial.
- Objetivo 2: Establecer los elementos técnicos y normativos para la prevención de accidentes mayores asociados al uso de sustancias químicas.
- Objetivo 3: Desarrollar los instrumentos transversales para el fortalecimiento de la capacidad institucional, financiera y legal para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial y la prevención de accidentes mayores.

En relación con el objetivo 2, Los Ministerios de Salud y Protección Social, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, desarrollaron desde el 2015 la formulación del Programa de Prevención de accidentes mayores – PPAM, tomando como base el marco conceptual para el control de accidentes químicos; dicho marco conceptual incorporó las orientaciones y recomendaciones planteadas por la OCDE en materia de accidentes químicos.

El PPAM tiene como objetivo lograr que el país cuente con un sistema completo y suficiente para prevenir, preparar y dar una respuesta adecuada a eventuales accidentes de gran envergadura asociados al uso de sustancias químicas en instalaciones fijas.

La CGR, apoyada en los insumos remitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció que la entidad se encuentra en proceso de elaboración de guías dirigidas tanto al sector privado como a las autoridades ambientales, orientadas a incorporar aspectos ambientales en los distintos elementos que conforman el Programa de prevención de accidentes mayores. Dichas guías serán publicadas y puestas a disposición por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible una vez surtan el proceso de validación de su contenido.

## Conclusiones

El presente capítulo, refleja una visión sobre el rol del país en materia internacional y la postura que ha seguido, en materia ambiental, a través de diversas políticas y lineamientos de política interna. En este trasegar, Colombia ha adquirido importantes compromisos de índole ambiental, con el fin de ocupar un papel preponderante en los diversos escenarios de cooperación. Sin embargo, muchos de estos compromisos, tal y como se pudo apreciar a lo largo del capítulo, exceden las capacidades institucionales del gobierno nacional, ya sea por falta de recursos o escasa articulación entre las entidades del sector. Estas fisuras dan cuenta del estado de avance de los diversos acuerdos, convenios y tratados en materia de cambio climático, Objetivos de Desarrollo Sostenible y OCDE a los que el país ha adherido, cuyos resultados concretos son escasos y reflejan aún un largo camino por recorrer.

Es una constante en el país la disparidad y poca articulación en la información que poseen y reportan las entidades responsables de las relaciones internacionales del país, específicamente los representantes del Ministerio de Relaciones Exteriores, con los lineamientos de política ambiental emitidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Las dos entidades no concuerdan en sus cifras referidas al número de los tratados, convenios, acuerdos y convenciones adoptados por Colombia en materia ambiental ante la comunidad internacional, así como su nivel de avance.

Frente a algunos compromisos producto de los acuerdos adoptados, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS no tiene el conocimiento ni la información oportuna para dar cuenta de los avances en materia ambiental a nivel regional, especialmente, en lo referido a acciones de las CARS en materia de gestión frente al cambio climático. Esta desinformación evidencia la falta de articulación institucional entre entidades del nivel nacional y territorial en el sector ambiental. La escasa información suministrada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, su poca concreción y la carencia de indicadores para la medición de los resultados y efectos de las acciones ejecutadas dificultan establecer el estado de mejoramiento ambiental del país en materias sensibles como el cambio climático.

A nivel internacional, Colombia se ha posicionado como participante activo y visible en las diversas cumbres, reuniones y escenarios de cooperación, adhiriendo a los acuerdos y convenios. Sin embargo, esta intensidad no es congruente en el momento de implementar y hacer realidad los compromisos internacionales como parte de la política pública doméstica. En muchos casos es baja la capacidad operativa para ejecutar los compromisos o para darles el acompañamiento necesario.

No obstante, algunos esfuerzos hacen parte de la actual política pública del país como el haber incluido, en el actual Plan Nacional de Desarrollo, la riqueza en biodiversidad como un activo estratégico de la nación. En este contexto, el país propone un nuevo aspecto de



negociación en la esfera internacional al proponer condiciones ambientales y biodiversas que presentan ventajas y oportunidades para la obtención de mejores beneficios para su desarrollo sostenible gracias a la posesión de recursos privilegiados.

De esta manera, la posición histórica, un tanto ajena al compromiso ambiental, se ha ido transformando a la luz de los tratados, convenios y acuerdos adoptados. Los cambios son lentos pero la voluntad política se hace evidente con propuestas recientes como la restricción al uso de plástico de una sola vez, o a la planeación concertada de nuevos proyectos de exploración y explotación de recursos naturales, concertación que no solo incluye los beneficios económicos de la actividad sino también, los efectos en materia ambiental y la garantía de su sostenibilidad.

Esta nueva dinámica está transformando el marco normativo ambiental que se ha establecido en el país, las políticas ya formuladas y la estructuración de futuros programas, políticas y estrategias, mediante acciones específicas y medibles, con metas concretas a corto, mediano y largo plazo, que incluyan resultados coordinados en materia de productividad y de calidad de vida de los colombianos. El tema ambiental ha pasado de ser un asunto contemplativo y decorativo, a integrar los principales lineamientos de la política pública de crecimiento del país.

El aporte de Colombia a la construcción e implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen un primer y muy importante paso para articular las herramientas de planeación lideradas por el DNP, con las estrategias previstas a nivel territorial. El verdadero reto es lograr la unicidad entre la concepción de desarrollo local, nacional e internacional, en el marco de una agenda de sostenibilidad que logre un balance entre lo económico, lo social y lo ambiental. En este escenario, la implementación de los ODS en el nivel subnacional, a partir de la ejecución de los Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), la coordinación de estrategias construidas desde lo territorial hacia el nivel nacional, y el fortalecimiento del tejido institucional a nivel nacional, constituirán el primer avance en la construcción de un modelo de desarrollo sostenible.





Contaminación  
Bogotá  
Walfà Tellez  
Fotografía

# 5

## Control fiscal ambiental en las regiones colombianas

# Introducción

En este capítulo se seleccionan los principales problemas ambientales de cada una de las grandes regiones naturales del país, identificados y documentados por este órgano de control a través de sus actuaciones de fiscalización, especialmente, en aquellos que se consideran de alto impacto, no sólo por la dimensión o alcance de lo abordado sino también, por la importancia que en este momento tienen para el país, en general y, en particular, para la región especialmente afectada. A través de estas actuaciones se muestra el relevante trabajo realizado en los últimos años por la CGR a lo largo y ancho del país, desde lo territorial y sectorial, con el fin de proporcionar información útil, pertinente e independiente que contribuya a nutrir los procesos de toma de decisiones y de gestión de las instituciones del Estado que deben responder por el adecuado y efectivo manejo de los diversos aspectos ambientales del país.

La presentación de los resultados regionalizados de las auditorías realizadas por la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente (CDMA) pretende dar a conocer al Congreso de la República, a las instituciones públicas, a la academia y a la ciudadanía, las principales problemáticas ambientales de las regiones colombianas a fin de llamar la atención frente a la imperativa necesidad de detener el rápido deterioro de los recursos naturales que se observa en el país, y a la vez, promover la búsqueda e implementación de estrategias orientadas al mejoramiento de la gestión del patrimonio natural colombiano.

Las principales problemáticas ambientales identificadas en cada una de las regiones del país demandan con urgencia que las instituciones públicas actúen en forma estratégica, articulada y oportuna para detener la degradación ambiental y para garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales existentes, tomando en consideración las singularidades de los diferentes territorios.

Colombia es un país de regiones en proceso de consolidación. La Constitución de 1991 previó la posibilidad de que, además de los municipios, distritos, departamentos y territorios indígenas, existieran también otras entidades territoriales como las regiones y las provincias (CP 1991, art. 286), opción que quedó sujeta a la existencia de una Ley que les otorgara tal calidad<sup>1</sup>. En este sentido, el país avanzó en la concepción de la Región al aprobar, el pasado 28 de junio de 2019, la Ley 1962, Ley de Regiones. A través de esta Ley se da un importante impulso al proceso regional del país, a las cinco Regiones administrativas y de planificación, RAP, existentes y a la posibilidad de transformarlas en Regiones de Entidad Territorial, RET. Esta ley se constituye en un instrumento que fortalece la descentralización del país, promoviendo la planificación y construcción colectiva entre el nivel nacional y territorial. Queda como reto para la Nación y para las regiones, la definición de la participación de estas entidades en los ingresos nacionales y su complementariedad respecto a funciones y posibles fuentes de financiamiento en el mediano plazo.

<sup>1</sup> CP 1991, art. 286, segundo inciso



## Equipo que elabora

Luis Fernando Alvarado Cárdenas  
Rafael Augusto Martínez Rocha  
Lina María Ramírez Riaño  
Diego Mauricio Riaño Suárez  
Oscar David Rivero López  
Edgar Enrique Roa Acosta  
María Alcira Sánchez Sánchez  
Roberto Rafael Torres Becerra

Un esfuerzo adicional en el proceso descentralizador y que antecede a la conformación de las RAP, lo constituyen las Corporaciones Autónomas Regionales<sup>2</sup>, las cuales, a diferencia de las Regiones administrativas y de planeación, no tienen un alcance geográfico que coincida con la distribución político-administrativa de departamentos y municipios, sino que obedece a otros criterios como son la ubicación espacial y geográfica de factores ambientales.

Ahora bien, al margen de la actual división político administrativa, compuesta por 1.101 municipios, según la Federación Colombiana de Municipios, y 32 departamentos; existe un conjunto de criterios de identidad cultural y de afinidad geográfica, histórica, ecosistémica, política, social, económica, étnica, entre otros, que permitan delimitar una zona y agregarla como una región. Estos elementos, sumados a otros como el interés e imagen de seguridad inversionista por región, en ocasiones logran coincidir, de manera simultánea, en el mismo territorio, a través de ejemplos que hoy se constituyen como un emblema interesante de evaluación: la Rap Pacífico y la Rap Caribe. Estas visiones regionales recogen no solo la biodiversidad y la pluralidad cultural y multiétnica, también sirven como el espacio, por excelencia, para identificar las sentidas necesidades de inversión social, en infraestructura y de fortalecimiento institucional, de suerte que las regiones se convierten en un instrumento territorial, local, cuyo criterio diferenciador aporta en la visión y construcción de la política pública nacional. Por esta razón puede afirmarse que, en el caso colombiano, más allá de la división político administrativa existe una conformación del territorio en regiones, fiel reflejo de la realidad y la historia local.

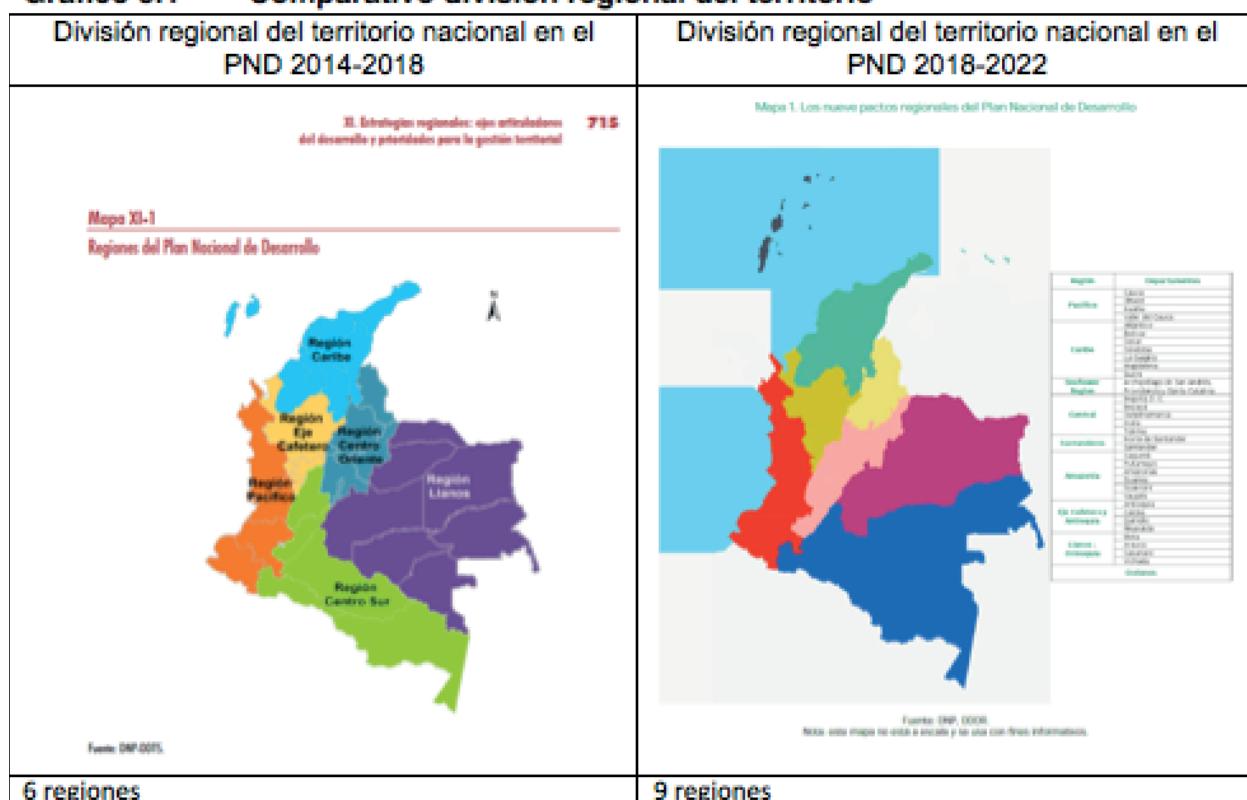
De la misma manera, la visión regional ha ido permeando la construcción ancestral de la inversión pública territorial caracterizada por divisiones geográficas que poco consultaban las dinámicas locales. Al realizar una rápida lectura en la concepción regional de los dos últimos planes de desarrollo se pueden evidenciar unos primeros avances en la configuración de la región.

En el PND 2014-2018 Todos por un nuevo país. Paz, equidad y educación, se incluyeron un conjunto de estrategias regionales para lo cual subdividió el territorio nacional en las 6 regiones conocidas por el país desde mediados del siglo XX: 1. Región Pacífico, 2. Región Eje Cafetero, 3. Región Centro sur, 4. Región Llanos, 5. Región Centro oriente, 6. Región Caribe (DNP, 2015, pág. 715).

Por su parte, el PND 2018-2022, Pacto por Colombia, pacto por la equidad se propuso avanzar en un grupo de Pactos por la productividad y la equidad de las regiones (DNP, 2019, pág. 1164) con una división regional diferente: 1. Región Pacífico, 2. Región Caribe, 3. Seaflower Región, 4. Región Central, 5. Región Santanderes, 6. Región Amazonía, 7. Región Eje Cafetero y Antioquia, 8. Región Llanos y Orinoquia, y 9. Región Océanos.

El gráfico 5.1 muestra las dos concepciones de las divisiones regionales de los planes nacionales de desarrollo de los períodos de gobierno anterior (2014-2018) y actual (2018-2022).

**Gráfico 5.1 Comparativo división regional del territorio**



Elaboración propia CGR-CDMA. Mapas tomados respectivamente de los documentos *Bases del PND 2014-2018* y *Bases del PND 2018-2022*

Para la preparación del presente capítulo se optó por otra forma de visión regional, más sencilla y acorde con los problemas ambientales más relevantes atendidos por la Contraloría General de la República a través de su Delegada para Medio Ambiente. A partir de la experiencia de esta Delegada, se estructuraron 5 regiones objeto del presente análisis, organizadas a partir de temáticas que surgieron de la información disponible en actuaciones previas de fiscalización de esta entidad, así:

1. Región Andina. Problemática ambiental de la aglomeración urbana
2. Región Orinoquía. Impactos ambientales de la explotación de hidrocarburos
3. Región Amazonía. Fondos ambientales para la protección de la Amazonía colombiana
4. Región del Pacífico. Minería ilegal y conflictos ambientales
5. Región Caribe. Impactos ambientales de la gran minería

Todas las regiones presentan, en diferente grado, la totalidad del espectro de afectaciones ambientales, como deforestación, contaminación de fuentes hídricas, deterioro de la calidad del aire y del suelo, pérdida de biodiversidad, especies amenazadas, disposición de residuos sólidos, vertimientos, pasivos ambientales, entre muchas otras; sin embargo, la CGR ha identificado y agregado un conjunto de problemáticas específicas relevantes en cada región, que se presenta a continuación.

<sup>2</sup> CP 1991, art. 150, num. 7, y Ley 99 de 1993.



# 5.1 Región Andina: Problemática ambiental de la aglomeración urbana

Este estudio parte de información producida por la Contraloría General de la República en los informes de Auditoria de Desempeño (CGR, 2018 a) y (CGR, 2018 b). El panorama de la situación ambiental de esta región se completó con los Informes de Calidad Ambiental Urbana (MADS, 2015) (MADS, 2016), así como los reportes de información de las diferentes Autoridades Ambientales.

La región Andina, para este estudio, comprende la categorización realizada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible acorde a las competencias constitucionales y legales asignadas a las autoridades ambientales y entes territoriales, consideradas en el informe de calidad ambiental urbana (MADS, 2016).

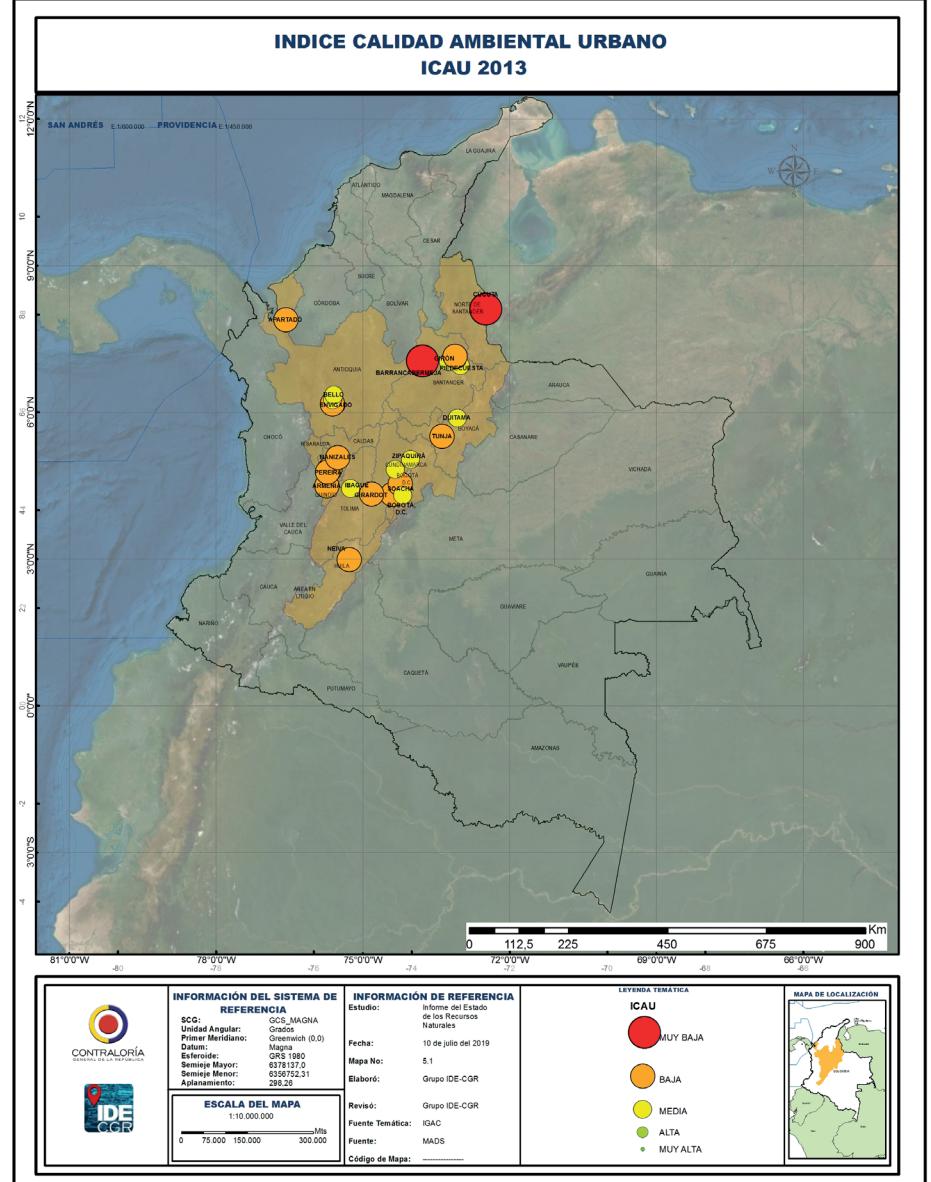
Dicha región comprende diez departamentos del centro y nororiente del país (Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y Huila), lo integran numerosos municipios con población mayor de 100.000 habitantes donde se concentra aproximadamente el 36 %<sup>3</sup> de la población colombiana, demandando una gran cantidad de recursos naturales, lo cual genera una fuerte presión sobre los ecosistemas naturales.

En esta región ejercen la función de autoridad ambiental 15 Corporaciones Autónomas<sup>4</sup> y las autoridades urbanas del Valle de Aburra (AMVA), Bogotá (SDA) y Bucaramanga (AMB); además de Cormagdalena que tiene parte de su jurisdicción, extendida sobre los municipios ríveros del Río Magdalena, donde se superpone su función ambiental a la de las respectivas corporaciones.

Por tratarse de la zona más poblada y económicamente más activa del país, la principal problemática ambiental deriva de la aglomeración urbana y se manifiesta en contaminación hídrica, inadecuado manejo de residuos sólidos, deficiente calidad del aire y alta demanda de energía.

<sup>3</sup> Población proyectada al 2018 Censo de población - DANE

<sup>4</sup> CAR Cundinamarca, Corpoboyacá, Corpochivor, Corpoguavio, Corponor, Cortolima, CAM, Corpocaldas, Carder, CRQ, CAS, CDMB, Corantioquia, Cornare y Corpourabá.



MAPA 5.1  
Región Andina - ICAU

R Fuente: Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana Minambiente.  
Elaboración CDMIA-CGR, 10 de julio 2019  
Región Andina - ICAU

El Índice de Calidad Ambiental Urbana<sup>5</sup> (ICAU), desarrollado por Ministerio de Ambiente (MADS, 2016), en el marco de los objetivos y metas establecidos en la Política de Gestión Ambiental Urbana, es un agregado de información sobre los elementos más relevantes del estado de la calidad ambiental en las áreas urbanas; entendiendo como Calidad Ambiental Urbana a la interacción de un conjunto de factores humanos y ambientales interrelacionados que inciden favorable o desfavorablemente en la calidad de vida de los habitantes de una ciudad. Tiene como finalidad servir de referente institucional y social sobre el estado del ambiente en el medio urbano y como herramienta para evaluar los cambios en los factores ambientales urbanos, soportar las decisiones de política pública y permitir hacer comparaciones entre áreas urbanas.

Para la zona Andina este indicador se refleja en el mapa 5.1

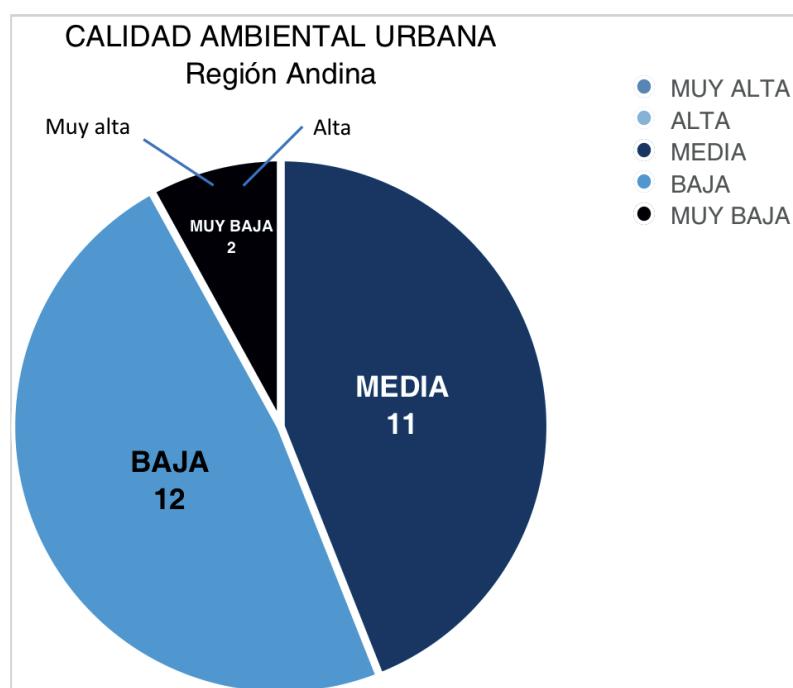
<sup>5</sup> El Ministerio de Ambiente desarrolló, socializó y consolidó el Índice de Calidad Ambiental Urbana – ICAU, el cual permite agregar información sobre los elementos más relevantes del estado de la calidad ambiental en las áreas urbanas, en el marco de los objetivos y metas establecidos en la Política de Gestión Ambiental Urbana.



El ICAU para ciudades con población mayor a 500.000 habitantes se compone de 16 indicadores, 10 directos y 6 indirectos, y para centros urbanos con población entre los 100.000 y 500.000 habitantes, de 14 indicadores, 9 directos y 5 indirectos. Los indicadores directos aportan el 70% del ICAU y los indirectos el 30% restante.

Los estudios del MADS mostraron que de las 25 ciudades con población por encima de los 100.000 habitantes que había en la región Andina, ninguna tenía Calidad Ambiental Urbana de las categorías ‘muy alta’ o ‘alta’. Solo 11 (el 44%) tenían Calidad Ambiental Urbana calificada como ‘media’; en otras 12 (48%) era baja y en los 2 restantes (8%) ‘muy baja’, tal como se aprecia en el gráfico 5.2:

**Gráfico 5.2.**



Fuente: Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana Minambiente.  
Elaboración CDMA-CGR

Por su parte, la Contraloría General de la República (CGR, 2018 a), calificó como deficiente la gestión desarrollada por aquellas instituciones ubicadas en la región Andina, pues no actúan en forma eficaz para cumplir con los objetivos que señala la Política de Gestión Ambiental Urbana, impidiendo el mejoramiento de la calidad ambiental urbana (Ver Anexo 5.1). Entre las observaciones se anotó que, después de 2013, no se han realizado nuevas estimaciones para actualización del ICAU, a pesar de haberse establecido una periodicidad bianual para su cálculo y reporte.

Por lo anterior, como referentes de la gestión de las autoridades ambientales, la Contraloría General de la República revisó el estado de algunos factores ambientales, cuyos indicadores son componentes del ICAU, que presentan estimaciones con valores críticos; tales como el aprovechamiento de residuos sólidos, la calidad del agua superficial y la calidad del aire; así como las afectaciones medioambientales y sociales de las hidroeléctricas ante la creciente demanda de energía sin estudios o investigaciones que generen otras alternativas.

Otros factores que no corresponden a la gestión de las autoridades ambientales se oponen al logro de los objetivos de no sólo la Política Gestión Ambiental Urbana, sino de todas las políticas públicas; tal es el caso de la desactualización de los datos sobre población, pues a la fecha no se dispone de la información de los resultados del censo de población realizado por el Departamento Nacional de Estadística —DANE— en 2018, por lo cual las decisiones en materia económica, ambiental y social, continúan siendo tomadas sobre proyecciones poblacionales realizadas en condiciones diferentes a las actuales cuando era difícil prever factores presentes en la actualidad. Además, el sistema de medición y análisis establecido en la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) no permite evaluar la interacción entre el ambiente y las necesidades económicas, que coadyuven en la formulación y seguimiento de las políticas enfocadas al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), en concordancia con los compromisos de la Agenda 2030 (CGR, 2019).

## 5.1.1 Aprovechamiento de Residuos Sólidos

La Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos contempla como eje estratégico: “...la promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos” y como uno de sus objetivos específicos: “Promover la cultura ciudadana, la educación e innovación en gestión integral de residuos con el fin de prevenir la generación de residuos, promover la reutilización e incrementar los niveles de separación en la fuente y de aprovechamiento.”

Bajo este contexto, la CGR (CGR, 2018 b), se pronunció a propósito de las bajas estadísticas sobre población beneficiada y cumplimiento de programas de aprovechamiento, dado que el 79% de la población recicladora no se ha incluido en el proceso de formalización y tan solo el 50% de las organizaciones de recicladores se encuentran bajo la supervisión de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD); además que el seguimiento y control de las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento de residuos sólidos (ECA) es escaso y aún es evidente la falta de cultura de separación en la fuente por parte de la población; todo esto incide en contra de un adecuado manejo de los residuos sólidos.



El cuadro 5.1 resume la información suministrada por las autoridades ambientales sobre la gestión para el aprovechamiento de residuos sólidos en los principales centros poblados de la región; en este se observa que de las 19 ciudades de las cuales se reportó información:

- El 79% (15 ciudades) realizan actividades de aprovechamiento de residuos sólidos;
- El 74% (14 ciudades) formalizaron organizaciones de recicladores;
- El 37% (7 ciudades) invirtieron recursos en el fomento de organizaciones de recicladores;
- El 21% (4 ciudades) capacitaron recicladores;
- El 37% (7 ciudades) tienen registro del número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, no aforadas;
- El 21% (4 ciudades) tienen registro del número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, aforadas;
- El 5% (una ciudad) tiene calculada la tarifa para el aprovechamiento de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, no aforadas;
- El 47% (9 ciudades) tienen Estaciones de Clasificación Ambiental —ECAs;
- El 11% (2 ciudades) tienen conocimiento de la capacidad de su ECA; y
- El 5% (una ciudad) ha invertido recursos en el fomento de las ECAs.

Cuadro 5.1.

Gestión de las ciudades con población de más 100.000 habitantes, ubicadas en la Región Andina, Aprovechamiento de Residuos Sólidos, vigencia 2018

CIUDAD	Autoridad Ambiental	Aprovechamiento de Residuos Sólidos en el municipio									
		¿El municipio aprovecha los residuos sólidos?	Número de organizaciones de recicladores formalizadas, a 2018	Valor de los recursos invertidos en el fomento de organizaciones de recicladores, a 2018 (\$millones)	Número de toneladas de residuos sólidos capacitado s en manejo de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, NO AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, NO AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Tarifa para el aprovechamiento de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, NO AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Número de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento - ECAs en el municipio presentes en el municipio	Capacidad operacional de las ECAs en el municipio (toneladas)	Valor de los recursos invertidos en el fomento de ECAs en el municipio (\$millones)	
2 Bogotá	SDA(*)	sí	84	\$ 2.525	17.783	0,0	0,0	\$ 0	422	104.241	\$ 7.706
3 Ibagué	Cortolima	sí	88	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
4 Bucaramanga	AMB	sí	3	\$ 1.015	0	4.085,2	0,0	\$ 0	3	0	\$ 0
5 Cúcuta	CORPONOR	no	0	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
8 Armenia	CRQ	sí	2	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
10 Manizales	CORPOCALDAS	sí	0	\$ 43	25	1.988,2	0,0	\$ 104.130	1	3.840	\$ 0
11 Apartadó	Corporabá	sí	1	\$ 73	32	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
12 Dosquebradas	CARDER	sí	4	\$ 0	0	6.548,0	6.548,0	\$ 0	0	0	\$ 0
13 Pereira	CARDER	sí	9	\$ 0	0	2.356,4	2.356,4	\$ 0	11	0	\$ 0
15 Piedecuesta	AMB	sí	1	\$ 338	0	665,2	0,0	\$ 0	2	0	\$ 0
16 Girón	AMB	sí	2	\$ 677	0	970,1	0,0	\$ 0	2	0	\$ 0
17 Facatativá	CAR	sí	1	\$ 0	0	0,0	223,8	\$ 0	0	0	\$ 0
18 Zipaquirá	CAR	sí	1	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	1	0	\$ 0
19 Floridablanca	AMB	sí	2	\$ 677	0	1.358,1	0,0	\$ 0	2	0	\$ 0
21 Soacha	CAR	sí	5	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
22 Girardot	CAR	no	0	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
23 Fusagasugá	CAR	no	0	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
24 Barrancabermeja	CAS	sí	7	\$ 0	528	0,0	7.174,8	\$ 0	16	0	\$ 0
25 Neiva	CAM	no	0	\$ 0	0	0,0	0,0	\$ 0	0	0	\$ 0
<b>TOTALES</b>		<b>15</b>	<b>210</b>	<b>\$ 5.348</b>	<b>18.368</b>	<b>17.971,2</b>	<b>16.303,0</b>	<b>N/A</b>	<b>460</b>	<b>108.081</b>	<b>\$ 7.706</b>

Notas: (\*) Bogotá, la información de Número de ECAs y su capacidad fue aportada por la SSPD.

(\*\*) AMVA, CORANTIOQUIA y CORPOBOYACÁ: No se dispone de información.

Fuente: Autoridades Ambientales. Elaboración CDMA-CGF

Todo lo anterior muestra un panorama con la misma tendencia por la deficiencia en el aprovechamiento de los residuos sólidos en las ciudades con más de 100.000 habitantes, ubicadas en la región Andina, lo que permite suponer que no hay mayores avances en el indicador del mismo nombre, constitutivo del ICAU, desde el año 2013 hasta la fecha.

El cuadro 5.2 refleja el grado de avance de cada autoridad ambiental respecto al tema de aprovechamiento de residuos sólidos, si están o no formalizando a las comunidades de recicladores y los recursos invertidos, cantidad de recicladores capacitados, así como la cantidad de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas no aforadas y aforadas<sup>6</sup> para el año 2018, indicando de esta manera el avance en el establecimiento de su tarifa para el aprovechamiento de residuos sólidos no aforados, finalmente brinda información sobre el avance en el establecimiento de Estaciones de Clasificación —ECAs y en particular en la capacidad de sus ECAs y de los montos invertidos en capacitación de sus recicladores en el manejo de las mismas.

Cuadro 5.2.

Gestión de las autoridades ambientales - Aprovechamiento de Residuos Sólidos, Región Andina vigencia 2018

Autoridad Ambiental	Municipios en su jurisdicción	Aprovechamiento de Residuos Sólidos en el municipio									
		Número de municipios que aprovechan los Residuos Sólidos	Número de organizaciones de recicladores formalizadas, a 2018	Valor de los recursos invertidos en el fomento de organizaciones de recicladores, a 2018 (\$millones)	Número de recicladores capacitados en manejo de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, NO AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, NO AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Número de municipios que tienen Tarifa para el aprovechamiento de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, NO AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, AFORADA S, para 2018 (toneladas)	Número de Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento - ECAs presentes en el municipio	Número de ECAs en el municipio (toneladas)	Valor de los recursos invertidos en el fomento de ECAs en el municipio (\$millones)
1 CAR	104	85	82%	53	\$ 0	0	0,0	6.460,6	0	12	0
2 CORANTIOQUIA	80	78	98%	61	\$ 86	184	972,3	26.349,1	0	10	0
3 CRQ	12	12	100%	12	\$ 0	0	0,0	0	0	0	0
4 CAS	74	44	59%	181	\$ 0	793	9.244,6	32.602,9	4	50	0
5 CORPONOR	40	0	0%	0	\$ 0	0	0,0	0	0	0	0
6 CAM	37	12	32%	0	\$ 0	48	0,0	6.664,3	0	0	0
7 CARDER	14	14	100%	17	\$ 0	46	16.606,0	16.606,0	0	24	0
8 Corpoboyacá (*)											
9 CORPOCALDAS	27	11	41%	5	\$ 44	134	2.028,7	242,0	1	9	3.940
10 Cortolima	47	18	38%	90	\$ 0	0	0,0	0	0	0	0
11 Corporabá	19	14	74%	8	\$ 62	101	460,0	0,0	0	4	185
12 SDA (**)	1	1	100%	84	\$ 2.525	17.783	0,0	0,0	0	422	104.241
13 AMVA (*)											
14 AMB	4	4	100%	8	\$ 2.707	0	7.078,6	0,0	0	9	0
<b>TOTALES</b>	<b>459</b>	<b>293</b>	<b>64%</b>	<b>519</b>	<b>\$ 5.424</b>	<b>19.089</b>	<b>36.390,0</b>	<b>88.924,9</b>	<b>5</b>	<b>540</b>	<b>108.366</b>

Notas: (\*) Corpoboyacá y AMBA: Sin reporte.

(\*\*) SDA: la información de Número de ECAs y su capacidad fue aportada por la SSPD.

Fuente: Autoridades Ambientales. Elaboración CDMA-CGR

Del cuadro 5.2 se extracta que, durante el año 2018, de las 12 autoridades ambientales:

- El 33% de las autoridades ambientales (4 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta que en el 100% de su jurisdicción se hace aprovechamiento de residuos sólidos;
- El 8% de las autoridades ambientales (1 sola autoridad ambiental) de la que se recibió información, reporta que en toda su jurisdicción no se llevan a cabo actividades de aprovechamiento de residuos sólidos;
- El 64% de los municipios (293 de 459 municipios), reportados por las 11 autoridades ambientales de las que se recibió información, llevan a cabo actividades de aprovechamiento de residuos sólidos;
- El 83% de las autoridades ambientales (10 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta haber formalizado organizaciones de recicladores;
- El 42% de las autoridades ambientales (5 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta recursos invertidos en el fomento de organizaciones de recicladores;
- El 58% de las autoridades ambientales (7 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta capacitaciones a recicladores en manejo de residuos sólidos;

6 AFORADO: En numero de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas medidas en el punto de recibo de las mismas. NO AFORADO: En numero de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas estimadas que se recibirán en un año de trabajo.

- El 50% de las autoridades ambientales (6 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta registro del número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, no aforadas;
- El 50% de las autoridades ambientales (6 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta registro del número de toneladas de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, aforadas;
- El 17% de las autoridades ambientales (2 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta tarifa para el aprovechamiento de residuos sólidos efectivamente aprovechadas, no aforadas;
- El 67% de las autoridades ambientales (8 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta ECAs en su jurisdicción;
- El 25% de las autoridades ambientales (3 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta conocimiento de la capacidad de una ECA;
- El 17% de las autoridades ambientales (2 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta inversión de recursos en el fomento de ECAs;

Todo lo anterior evidencia deficiencias en el aprovechamiento de los residuos sólidos, en el accionar de las autoridades ambientales de la región Andina, lo cual permite suponer que no hay mayores avances en este indicador, constitutivo del ICAU, desde el año 2013 a 2018.

Es importante señalar que la implementación de la “Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos”, CONPES 3874 de 2016, se encuentra atrasada con respecto a las metas anuales propuestas; el avance registrado es sólo del 42% a 2018.

En suma, no se registran avances al logro de la economía circular, pues los índices de aprovechamiento aún son muy bajos en la mayoría de los municipios y en el promedio nacional. Las acciones para prevenir la generación de residuos e incrementar los niveles de separación son escasas. La mayoría de los municipios del país muestran bajos niveles de implementación de sus PGIRS y no los han actualizado. Así mismo, se registra mal manejo de rellenos sanitarios y permanencia de botaderos a cielo abierto en muchos municipios del país.

En el seguimiento y control de los sitios de disposición final, los casos evaluados dan cuenta de las múltiples alertas sobre el deterioro progresivo de las zonas donde se encuentran emplazados los sitios de disposición final, por lo que la internalización de costos ambientales y nuevos desarrollos tecnológicos, entran a jugar un papel definitivo en la viabilización de las alternativas que permitan la protección de los recursos naturales renovables y se logre gestionar los residuos sólidos de forma eficiente para el país.

## 5.1.2 Calidad del agua superficial

La construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en las ciudades que están ubicadas en la región Andina, así como su correcto funcionamiento, que permita que el efluente de las mismas cumpla la normatividad de vertimientos vigente, son actividades que junto con otras, como la formulación de Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), la separación de redes de alcantarillado en redes de aguas residuales y de aguas lluvias, así como la formulación de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), van en la vía de obtener la mejor calidad del agua superficial posible en los centros urbanos.

**El Permiso de Vertimientos (PV) es requisito previo y primordial para garantizar que la PTAR que se diseña, se construya y se ponga en funcionamiento, entregue un vertimiento que cumpla con los referentes de norma que la autoridad ambiental haya fijado o fije, para garantizar la calidad de las aguas superficiales en su jurisdicción.**

De la información obtenida a 2018, por parte de las autoridades ambientales en cuya jurisdicción se encuentran las ciudades con población de más de 100.000 habitantes, relacionada con el número de Plantas de Tratamientos de Aguas Residuales, así como con el número de estas plantas que cuentan con PV y referentes de norma, además de los resultados obtenidos de calidad del agua vertida, con el ánimo de establecer el estado de uno de los componentes del indicador -Calidad del agua superficial; se deduce el cuadro 5.3, correspondiente a la gestión de las ciudades mencionadas y de las autoridades ambientales aludidas, relativa a las PTAR en la vigencia 2018.

Cuadro 5.3

PTAR en las ciudades con población de más de 100.000 habitantes, Región Andina, vigencia 2018

CIUDAD	Autoridad Ambiental	PTARs existentes en el municipio							
		En optimización	En construcción	En funcionamiento	Total PTARs	Con permiso de vertimientos	Con referente de norma	Con resultados de laboratorio	Cumpliendo norma de vertimientos
2 Bogotá	SDA	1	0	1	1	0	1	1	0
3 Ibagué	Cortolima	0	0	7	7	0	7	6	0
4 Bucaramanga	AMB	0	0	1	1	0	0	1	0
5 Cúcuta	CORPONOR	0	0	0	0	0	1	1	0
8 Armenia	CRQ	0	0	0	0	0	1	1	0
10 Manizales	CORPOCALDAS	0	0	0	0	0	1	0	0
11 Apartadó	Corporarabá	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Dosquebradas	CARDER	0	0	0	0	0	1	0	0
13 Pereira	CARDER	0	0	0	0	0	1	0	0
15 Piedecuesta	AMB	2	0	2	2	0	0	2	0
16 Girón	AMB	3	0	3	3	0	0	1	0
17 Facatativá	CAR	1	1	0	2	1	1	0	0
18 Zipaquirá	CAR	1	0	2	2	1	1	1	0
19 Floridablanca	AMB	0	0	1	1	0	0	1	0
21 Soacha	CAR	0	0	0	0	0	0	0	0
22 Girardot	CAR	0	0	0	0	0	0	0	0
23 Fusagasugá	CAR	0	1	0	1	0	0	0	0
24 Barrancabermeja	CAS	0	0	16	16	0	16	16	0
25 Neiva	CAM	0	0	0	0	0	1	0	0
<b>TOTALES</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>0</b>

Notas: AMVA, CORANTIOQUIA y CORPOBOYACÁ: No se dispone de información.

Fuente: Autoridades Ambientales. Elaboración CDMA-CGR

El cuadro 5.3 permite saber si la ciudad cuenta con PTAR, su funcionamiento, procesos de optimización o en construcción; por otro lado, informa sobre cuántas de ellas cuentan con permiso de vertimientos, si tienen referente de norma o no, y si llevan a cabo muestreos de calidad del agua vertida por estar PTAR y si estas cumplen o no con su referente de norma.

En síntesis, del cuadro 5.3 se extracta que para la vigencia 2018, de las 19 ciudades que se tiene información:

- El 53% de las ciudades (10 ciudades) de las que se recibió información, tiene PTARs;
- El 42% de las ciudades (8 ciudades) de las que se recibió información, tiene PTARs en funcionamiento;



- El 6% de las PTARs (2 PTARs de 36 existentes), ubicadas en 2 ciudades de las 10 ciudades que tienen PTARs, tiene permiso de vertimientos;
- El 58% de las ciudades (11 ciudades) de las que se recibió información, tiene referentes de norma de calidad del vertimiento;
- El 81% (29 PTARs de las 36 existentes), ubicadas en 8 ciudades de las 10 ciudades que tienen PTARs, cuenta con resultados de laboratorio de muestras tomadas al efluente de las mismas, en la vigencia 2018;
- Ninguna PTAR de las ubicadas en las 10 ciudades que tienen estas plantas, cumple en su vertimiento con los referentes de norma de calidad del mismo.

En conclusión, para la vigencia 2018 se tiene que la gestión en PTARs, permisos de vertimientos, referentes de norma y resultados de calidad del agua vertida, en las ciudades con población de 100.000 habitantes es muy deficiente, lo que no permite pensar que el indicador de Calidad del agua superficial haya mejorado, desde el año 2013 hasta la fecha.

Cuadro 5.4.

PTAR existentes en la jurisdicción de la Región Andina – 2018

Autoridad Ambiental	Municipios en su jurisdicción	PTARs existentes en el municipio									
		En optimización	En construcción	En funcionamiento	Total PTARs en el municipio	Con permiso de vertimientos	Con referente de norma	Con resultados de laboratorio año 2018	Cumpliendo norma de vertimientos		
1 CAR	104	34	8	64	77	74%	9	9	50	23	30%
2 CORANTIOQUIA	80	0	0	71	72	90%	15	18	55	21	29%
3 CRQ	12	0	0	7	7	58%	0	12	18	0	0%
4 CAS	74	0	0	46	48	65%	6	39	19	1	2%
5 CORPONOR	40	0	0	11	11	28%	3	10	30	5	45%
6 CAM	37	0	0	21	21	57%	4	21	15	4	19%
7 CARDER	14	0	0	1	1	7%	1	1	0	0	0%
8 Corpoboyacá	77	0	0	0	16	21%	0	0	0	0	0%
9 CORPOCALDAS	27	0	0	0	2	7%	1	1	0	0	0%
10 Cortolima	47	0	0	50	60	128%	6	60	46	4	7%
11 Corporubá	19	1	1	7	14	74%	0	0	4	0	0%
12 SDA	1	0	0	0	1	50%	1	1	1	0	0%
13 AMVA (**)											
14 AMB	4	5	0	7	7	175%	0	0	5	0	0%
TOTALES	536	40	9	285	337	63%	46	172	243	58	17%

Notas:

(\*) Fuente para Corpoboyacá: Informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2017 - 2018, CGR.

(\*\*) No existe información de AMVA.

Fuente: Autoridades Ambientales. Elaboración CDMA-CGR

El cuadro 5.4 refleja información sobre las PTAR existentes en la jurisdicción de cada autoridad ambiental, su funcionamiento, procesos de optimización o en construcción; por otro lado, informa sobre cuántas de ellas cuentan con permiso de vertimientos, si tienen referente de norma o no, y si llevan a cabo muestreos de calidad del agua vertida por estar PTAR y si estas cumplen o no con su referente de norma.

Del cuadro 5.4 se evidencia que para la vigencia 2018, de las 337 PTARs:

- El 100% de las 13 autoridades ambientales de las que se recibió información, reporta PTARs existentes en su jurisdicción, sin embargo, reportan 337 PTARs (63%) de 536 municipios, suponiendo que haya una PTAR por municipio;
- El 85% de las PTARs existentes (285 PTARs), son reportadas por las 13 autoridades ambientales que remitieron información, como "en funcionamiento";
- El 14% de las PTARs existentes (46 PTARs), son reportadas por las 13 autoridades ambientales que remitieron información, como poseedoras de Permiso de Vertimientos;
- El 51% de las PTARs existentes (172 PTARs), son reportadas por las 13 autoridades ambientales que remitieron información, como que cuentan con referente de norma de vertimientos;

- El 77% de las autoridades ambientales (10 de 13 autoridades ambientales) de las que se recibió información, reporta contar con resultados de laboratorio de muestras tomadas al efluente de las mismas. A su vez, 243 PTARs (72%) de 337 PTARs existentes, son reportadas por las 13 autoridades ambientales que remitieron información, como que cuentan con este tipo de resultados de laboratorio;
- El 17% de las PTARs existentes (58 PTARs), son reportadas por las 13 autoridades ambientales que remitieron información, como que cumplen en su vertimiento con los referentes de norma de calidad del mismo; 6 de 13 autoridades ambientales (46%) de las que se recibió información, reportan PTARs en su jurisdicción que cumplen con los referentes de norma de calidad del vertimiento.

Tal estadística le permite concluir a este ente de control que la gestión en PTARs, permisos de vertimientos, referentes de norma y resultados de calidad del agua vertida, para la vigencia 2018, por parte de las autoridades ambientales ubicadas en la Región Andina, es deficiente, lo que no permite pensar que el indicador de Calidad del agua superficial haya mejorado, desde el año 2013 hasta la fecha.

## 5.1.3 Calidad del aire

La mala calidad del aire es preocupación importante en las ciudades más grandes y en los centros industriales de la región andina. La Contraloría General de la República (CGR, 2018 a), se pronunció sobre la gestión que desarrollan las autoridades ambientales ante la mala calidad del aire en estas áreas y sus consecuencias sobre la salud humana. Entre otros aspectos se reconocieron los escasos avances en temas regulatorios, la desarticulación de la política sobre calidad del aire con las políticas sectoriales y las deficiencias del diseño de la política pública de calidad del aire que no cuenta con metas medibles y no permite hacer seguimiento; por ejemplo, se identificaron los problemas crecientes de movilidad por alta concentración de parque automotor y bajas velocidades de desplazamiento, que incrementan las emisiones.

La causa principal de contaminación del aire es el uso intensivo de combustibles fósiles en los sectores industriales y de transporte; los incendios de la cobertura vegetal y la remoción y suspensión de partículas producida por las corrientes de aire, climáticas o causadas por el movimiento de vehículos u otras maquinarias, que incrementan la contaminación del aire; el material particulado fino que proviene de la quema de combustibles en fuentes móviles y fijas, siendo el contaminante que tiene mayor efecto adverso en la salud humana.

Medellín y Bogotá han sido catalogadas como las ciudades de peor calidad del aire. Durante 2017 las estaciones Carvajal – La Sevillana y Kennedy ubicadas en Bogotá y Tráfico Centro y Éxito San Antonio en Medellín, excedieron la concentración anual promedio de PM10 (partículas menores de 10 micras) establecida en 50 µg/m<sup>3</sup>; así mismo, la estación Carvajal – La Sevillana en Bogotá fue la que presentó mayor número de días con exceso en el nivel máximo diario permisible de 100 µg/m<sup>3</sup>, estas estaciones se encuentran en zona urbana donde confluye alta población y gran número de fuentes móviles y fijas (IDEAM, 2017).

También se anota que, en 2017 el 89% (33) de las 37 estaciones de la zona Andina con seguimiento durante más del 75% de los días del año y otras 6 estaciones que no



cumplieron con ese criterio de representatividad temporal, excedieron la concentración anual promedio de 30 µg/m<sup>3</sup> de PM10, establecido como objetivo para el año 2030.

Respecto de la contaminación por PM2.5 (partículas menores de 2.5 micras) monitoreada con cumplimiento del criterio de representatividad temporal, en dos estaciones de Bogotá y cinco del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se presentaron concentraciones superiores a 25 µg/m<sup>3</sup>, el nivel anual máximo permisible. En otras dos de Bogotá también se superó el nivel máximo permisible de 15 µg/m<sup>3</sup>, establecido como objetivo a 2030 (IDEAM, 2017).

De otra parte, dos estaciones de Medellín registraron excedencias del nivel máximo permitido de 150 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>; además, todas las estaciones de la zona andina registraron al menos un día de excedencias de la concentración máxima permitida para ocho horas de exposición de ozono troposférico (O<sub>3</sub>). Por último, la estación de monitoreo Parque Recreacional Norte de la jurisdicción de Corpoboyacá fue la primera en el país donde se registró una excedencia del nivel máximo octohorario permitido de 10.000 µg/m<sup>3</sup>.

A la contaminación del aire urbano se atribuye el 75% de los costos en la salud asociados a la degradación ambiental en Colombia, que equivalen a \$15,4 billones de pesos (1,93% del PIB de 2015) asociados a 10.527 muertes y 67,8 millones de síntomas y enfermedades; mientras que a la contaminación del aire interior (el del interior de las viviendas) se atribuyen 2.286 muertes y 1,2 millones de enfermedades con costos por mortalidad prematura y atención de enfermedades que superan los \$3 billones de pesos, equivalentes al 0,38% del PIB del 2015.

Por ciudades, los datos del DNP (2017) mostraban que en Bogotá el 10,5% (3.219) del total de las muertes que se presentaron fueron atribuidas a la contaminación del aire urbano, lo que generó costos estimados en \$4,2 billones de pesos, equivalentes al 2,5% del PIB de la ciudad; mientras que en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, fueron el 12,3% (2.105) del total de las muertes, con costo estimado en \$2,8 billones de pesos, equivalentes al 5% del PIB del área. De manera similar, en Bucaramanga y Floridablanca, a ese factor se le culpa del 10,5% (484) de las muertes, con costo estimado en \$0,6 billones de pesos, equivalentes al 3,9% del PIB de la ciudad (DNP, 2017).

En igual sentido, las acciones desarrolladas por las autoridades ambientales en procura de mejorar la calidad del aire resultan insuficientes, así como los \$43.362 millones (CGR, 2019) que las corporaciones autónomas han invertido durante el periodo 2010-2017 en proporcionar estufas ecoeficientes a numerosas familias y en la disminución de la demanda dendroenergética.

## 5.1.4 Afectaciones medioambientales y sociales de las hidroeléctricas

La Contraloría General de la República ha realizado pronunciamientos desde el ejercicio del control fiscal (CGR, 2013), relacionados con las afectaciones medio ambientales y sociales, ocasionadas por la construcción de hidroeléctricas en el país, especialmente en la zona Andina, sus resultados generaron conclusiones comunes en las que refieren diversos aspectos como: afectaciones al sostenimiento ecosistémico y de los recursos naturales que ponen en riesgo el sustento de la población circundante, gran demanda de recurso hídrico afectando la fauna por la intervención en su hábitat, debido a la fragmentación del ecosistema.

Lo anterior ha generado pérdida de la cobertura vegetal por la remoción de grandes áreas de bosques, causando deforestación por la obligada tala de árboles que impiden el ciclo de los ecosistemas, lo que se traduce en deterioro y menoscabo de los bienes y servicios ambientales ocasionando desmejora de la calidad de vida de las comunidades allí asentadas, cambios morfológicos del cauce de los ríos intervenidos y degradación de sus lechos, alterando la cantidad y calidad de las aguas de los mismos, modificaciones desmedidas en zonas de valle, laderas y montañas intervenidas, alterando el paisaje y la calidad de vida y bienestar de las comunidades y de la sociedad en general.

Entre otros impactos negativos se menciona el cambio en el uso del suelo, cambio en la dinámica poblacional, presión migratoria, desplazamiento forzado y reasentamiento de las comunidades, reducción de áreas en los predios afectando económicamente a sus familias, incrementando las enfermedades por el deterioro de la calidad del agua; generando impacto brusco sobre las tierras agrícolas fructíferas; interrupción de los corredores biológicos que conforman los ríos intervenidos frente a la fauna que por allí transita hacia las serranías y demás zonas propias de su hábitat; perturbación a las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas en sus actividades económicas, agrícolas y pesqueras y desde luego, el entorpecimiento frente a los procesos de titulación de baldíos.

De esta problemática, el estado debe reconocer y minimizar los impactos con alternativas viables; pues aún cuando tenemos prerrogativas geográficas con fines hidro energéticos y cada vez en mayor cantidad de hidroeléctricas en el país, conlleva la consecuente demanda de recursos naturales.

Frente a esta problemática social y ambiental de las hidroeléctricas en Colombia, vale destacar los señalamientos realizados por la Corte Constitucional (Sentencia T135/13 y Sentencia T445/16, 2013 -2016) al expresar:

“... es pertinente indicar que, ante el enorme impacto de las represas sobre las personas debería llevar, en algún momento no muy lejano, a quienes toman las decisiones de políticas públicas en esta materia a plantear otras opciones que destaca la Comisión para Represas que



incluyen la biomasa, la energía eólica, solar, geotérmica, energía del océano y la cogeneración". Para tal efecto, se requiere de estudios que "definan no solamente los potenciales en cuanto a contenidos de materiales de interés, sino también los impactos sociales, ambientales, culturales y espirituales que pueden darse en su desarrollo".

Por ello, la reflexión es migrar hacia modelos de desarrollo alternativos, que minimicen el impacto ambiental frente al número de hidroeléctricas que operan en el país.

También, vale referir en este acápite, la contingencia presentada con la hidroeléctrica Hidroituango, que viene generando una problemática ambiental, pues de la emergencia ocurrida en abril y mayo de 2018 se evidenció la desestimación del plan de contingencia, para esta clase de mega proyectos, por los permanentes riesgos y los impactos tanto a las poblaciones y a los elementos ambientales y naturales afectados. Para este tipo de proyectos una vez se realizan modificaciones a la licencia ambiental, deben actualizarse los planes contenidos en dicho instrumento, entre otros, el Plan de Contingencia, aspecto no cumplido, como evidenció la CGR (CGR, 2018).

Del plan de contingencia vale mencionar que en su estructuración por parte de Empresas Públicas de Medellín – EPM, se presentaron deficiencias y debilidades, originadas por la desarticulación del contenido del componente abiótico del Estudio de Impacto Ambiental - EIA y la estructuración de los escenarios de amenaza y riesgo, el cual no se actualizó de acuerdo con las realidades geológicas (inestabilidad de laderas, procesos de remoción en masa y derrumbes al interior de las excavaciones) y a la dinámica del proyecto luego del inicio de las obras.

De otra parte, la autoridad ambiental (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA), presentó deficiencias en relación con el mencionado Plan de Contingencia, al no exigir su actualización de acuerdo con las modificaciones realizadas a la Licencia ambiental pero, adicionalmente, al no contemplar para dicho proyecto escenarios de una eventual falla grave y/o catastrófica que pudiese afectar aguas abajo y, por ende, disponer de las medidas de control y manejo para afrontar los posibles incidentes derivados de un evento de esta índole.

Es pertinente referir que las medidas adoptadas para atender esta contingencia fueron de tipo reactivo y no preventivo, la ausencia de un plan de contingencia apropiado para la magnitud del proyecto, dejó ver la debilidad del mismo y por supuesto de la institucionalidad pública para su seguimiento y control.

## Conclusiones región Andina

Como lo deja ver la revisión realizada a algunos aspectos de la gestión de las autoridades ambientales para el manejo de residuos sólidos y vertimientos y la calidad del aire, los esfuerzos de estas entidades no han sido suficientes para lograr las mejoras necesarias en procura del bienestar y la reducción de los impactos ambientales. Se evidenciaron bajas tasas de aprovechamiento de residuos sólidos y de tratamiento de vertimientos, así como la mala condición del aire en las ciudades más pobladas de la región.

Las deficiencias de la gestión de esas entidades en aquellos aspectos traen como consecuencia el deterioro de la calidad de los suelos, aguas y aire, además se oponen al logro de objetivos de desarrollo, tal como alcanzar una economía circular. Adicionalmente, se oponen al cumplimiento de los compromisos adquiridos por el Estado colombiano en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; en particular, a algunas de las metas de los objetivos como el objetivo 1 'Agua limpia y saneamiento' y del objetivo 11 'Ciudades y comunidades sostenibles'.

Por lo tanto, la CGR exhorta a la institucionalidad ambiental a fortalecer los procesos de formulación, diseño, implementación y seguimiento de los diversos instrumentos de gestión ambiental (Políticas, documentos Compes, planes, programas y proyectos) en armonía con los compromisos adquiridos en los tratados internacionales (CGR, 2019), con miras a velar por el adecuado manejo, uso y socialización, garantizando así un desarrollo sostenible encaminado a satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer la suyas. (Comisión Brundtland, 1987).

Así mismo, invita a las autoridades ambientales y a las entidades territoriales a desarrollar estrategias de aprovechamiento de residuos sólidos. Con esta acción se generan resultados que responden a mejorar diversos aspectos como la calidad de los suelos, la reducción de disposición final (rellenos sanitarios), al tiempo que permite disminuir la demanda de materiales e impulsar la economía circular.

Igualmente, se requiere mayor esfuerzo para mejorar la calidad del aire, lo que redundaría en una menor afectación a la población humana y, a su vez, en la reducción del impacto económico que significa la morbilidad y mortalidad de los habitantes.

De igual manera, el tratamiento adecuado de los vertimientos se traduce en una menor incidencia de enfermedades originadas por el consumo de agua. Además, mejora la disponibilidad del recurso hídrico y el estado de salud de los ecosistemas acuáticos.



# 5.2 Región Orinoquía. Impactos Ambientales de la Explotación de Hidrocarburos

La región de Orinoquía está localizada en el oriente de Colombia, desde el costado este de la cordillera oriental hasta la frontera con Venezuela, en una extensión de aproximadamente 260.000 Km<sup>2</sup>. La Región está constituida por los departamentos de Arauca, Casanare, Meta, y Vichada, con una población cercana a 1.620.000 habitantes.

La Orinoquía Colombiana puede dividirse en 4 subregiones:

Piedemonte llanero, Llanuras del Meta y del Guaviare, Serranía de la Macarena y Pantanos del Arauca; las cuales hacen parte de la jurisdicción de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Área Manejo Especial la Macarena – Cormacarena, y Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – Corporinoquía.

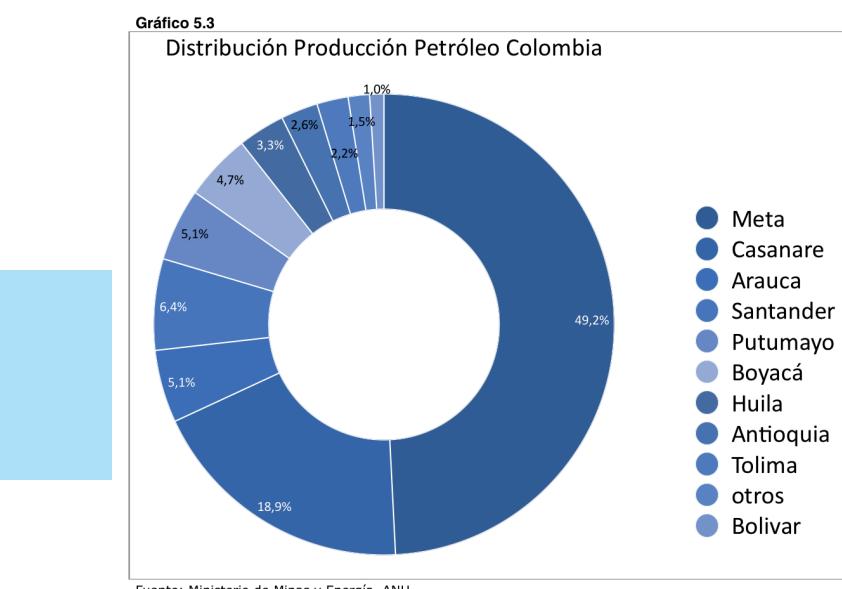
Históricamente la Orinoquía ha sido reconocida como uno de los principales centros ganaderos y arroceros del país, sin embargo, a finales de los ochenta y principios del noventa, se gestó un boom petrolero que estimuló no solo la creación de pequeños centros urbanos prestadores de servicios y proveedores de mano de obra para los proyectos extractivos, sino también cambios en el uso de suelo, paisajístico y social de la región.

La Orinoquía colombiana permitió al país recuperar su suficiencia energética y gozar de significativos ingresos fiscales en los últimos 40 años gracias a sucesivos hallazgos de hidrocarburos; II. sin embargo, la renta petrolera no condujo a la superación de las desventajas estructurales de la región frente a otras zonas del país con mejores niveles de bienestar y desarrollo económico. III. Por el contrario, las actividades de exploración, explotación y de servicios conexos, han acarreado numerosos y significativos impactos ambientales, IV. Que ponen en riesgo las opciones de desarrollo futuro, la salud de la población y la biodiversidad de la región.

## 5.2.1 Importancia nacional de la riqueza energética de la Orinoquía

### 5.2.1.1 Soberanía energética

Hablar del petróleo en Colombia, es hablar de la Orinoquía colombiana pues ha representado, desde los años ochenta, la mayoría de la producción de petróleo del país. Descubrimientos de yacimientos de gran importancia como Caño Limón (Arauca), Cusiana y Cupiagua (Casanare), Quifa, Rubiales, Castilla y Chichimene (Meta), han proporcionado un sustento a la producción petrolera de Colombia y con ello, un impulso económico y productivo del país. Para el año 2015, la región representaba para el país el 73% de la producción de crudo nacional, siendo fundamental en la suficiencia energética del país y soporte financiero de Colombia, dado el gran aporte de los hidrocarburos en el PIB del país, llegando su exportación a representar hasta un 8% del total.



### MAPA 5.1 Región Andina - ICAU

Fuente: Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana Minambiente.  
Elaboración CDMA-CGR, 10 de julio 2019  
Región Andina - ICAU

### 5.2.1.2 Ingresos fiscales para la Nación

La región de la Orinoquia, entre los años 2012-2016, ha generado para Colombia aproximadamente 23.7 billones de pesos en regalías.



Cuadro 5.5.

INGRESOS POR REGALÍAS 2012-2016 (Cifras en millones de pesos)			
AÑO	ANH	ANM	TOTAL
2012	7.787.575	1.563.978	9.351.553
2013	7.599.506	1.471.038	9.070.544
2014	7.814.362	1.570.269	9.384.631
2015	5.371.715	1.684.093	7.055.808
2016	3.849.500	1.553.461	5.402.961
<b>REGALÍAS</b>	<b>32.422.658</b>	<b>7.842.839</b>	<b>40.265.497</b>
Recursos no identificados	26.428	603.282	629.709
Ajuste PRODECO	-	8.591	8.591
Margen de Comercialización	83.354	-	83.354
Rendimientos financieros	4.508	13.809	18.317
<b>TOTAL</b>	<b>32.536.948</b>	<b>8.468.521</b>	<b>41.005.469</b>

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público

## 5.2.2. Inequidad regional

### 5.2.2.1 Regalías para la región

Desde el año 2011, mediante acto legislativo No 5 del mismo año, Colombia creó un nuevo Sistema General de Regalías (SGR), con un nuevo esquema de distribución de los fondos:

24% se destina al Fondo de Compensación Regional (FCR), 16% al Fondo de Desarrollo Regional (FDR), 10% al Fondo de Ciencia y Tecnología (Fondo C&T), 10% se distribuye de manera directa, 10% al FONPET y el 30% restante se destina al Fondo de Ahorro y Estabilización (FAEP).

Esta nueva estructura significó una caída sustancial de los recursos que se distribuyen por regalías directas a las regiones, considerando que antes de 2011, se distribuían los recursos mediante dos mecanismos, de manera directa se distribuía aproximadamente el 68% de las regalías y el restante 32% se distribuía a través del Fondo Nacional de Regalías. De acuerdo con la evaluación realizada por el PNUD<sup>7</sup>, al SGR en el año 2015, como resultado de esta redistribución los diez departamentos con mayor producción petrolera (grafico 5.3) pasaron de recibir como conjunto de aproximadamente 87% del valor total de las regalías a 44% de ellas para el 2016, siendo los departamentos de Casanare, Arauca y Meta, los de mayor reducción en los ingresos.

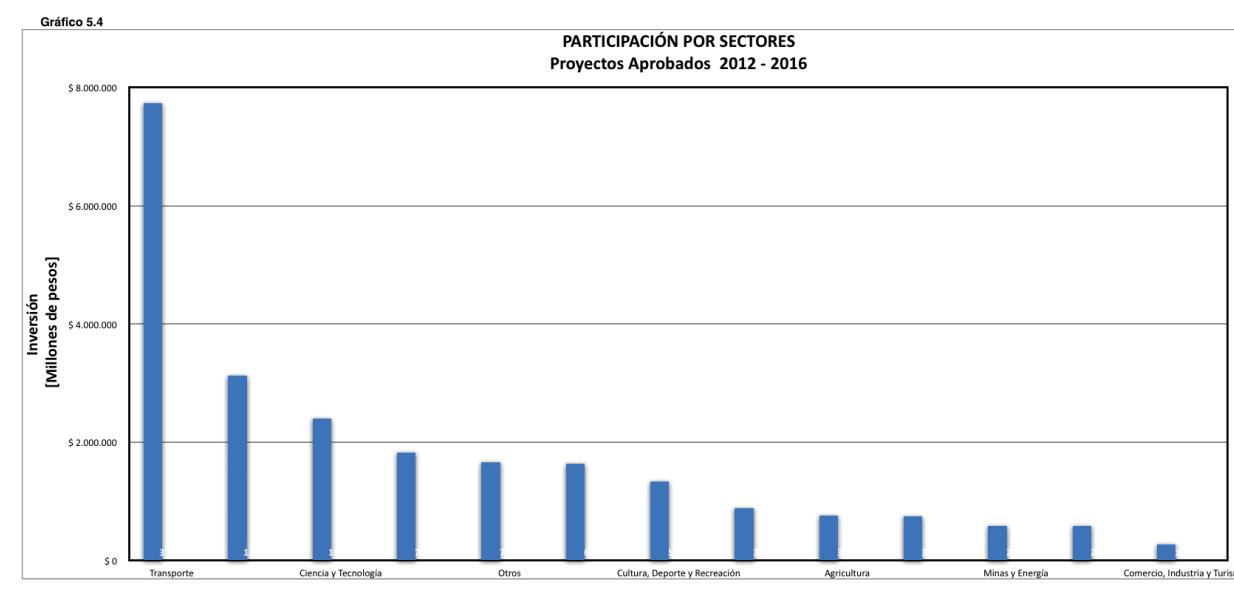
Por el contrario, los departamentos con menor producción de hidrocarburos aumentaron su ingreso por regalías en más de cuatro veces, al pasar de recibir un 12.8% para antes de 2011 a obtener el 56% del total de los recursos para el 2016.

Es claro que la reforma del sistema cumplió su propósito de redistribuir los recursos de

las regalías de las regiones productoras hacia las que no lo son, sin embargo, en la Evaluación del Sistema General de Regalías 2017<sup>8</sup> realizado por la CGR, se determinó que SGR no ha logrado corregir los problemas de fondo que han caracterizado el manejo de estos recursos.

La nueva distribución de recursos generó una dispersión de la inversión, dada la falta de jerarquización del gasto. Esta fragmentación de la inversión trajo como resultado el predominio de proyectos pequeños, haciendo evidente la falta de una orientación de las regalías hacia objetivos estratégicos; pues la gran mayoría de los municipios recibe montos con los cuales los proyectos que estructuran no pueden ser de gran envergadura. La ausencia de una institucionalidad regional imposibilita que a través del SGR se financien proyectos regionales, pues depende de la voluntad política de los gobernadores que privilegian otras inversiones. Es decir, no basta con haber mejorado la distribución de los recursos, si ésta no se acompaña con una visión estratégica regional.

Actualmente, las alcaldías y gobernaciones que requieran acceder a los recursos de los Fondos FCR, FDR y C&T, deben presentar proyectos de inversión para que sean aprobados por los Órganos Colegiados de Administración y Decisión (OCADs), a distintos niveles, desde el Municipal hasta el OCAD nacional (C&T).



### 5.2.2.2 Indicadores de desarrollo regional

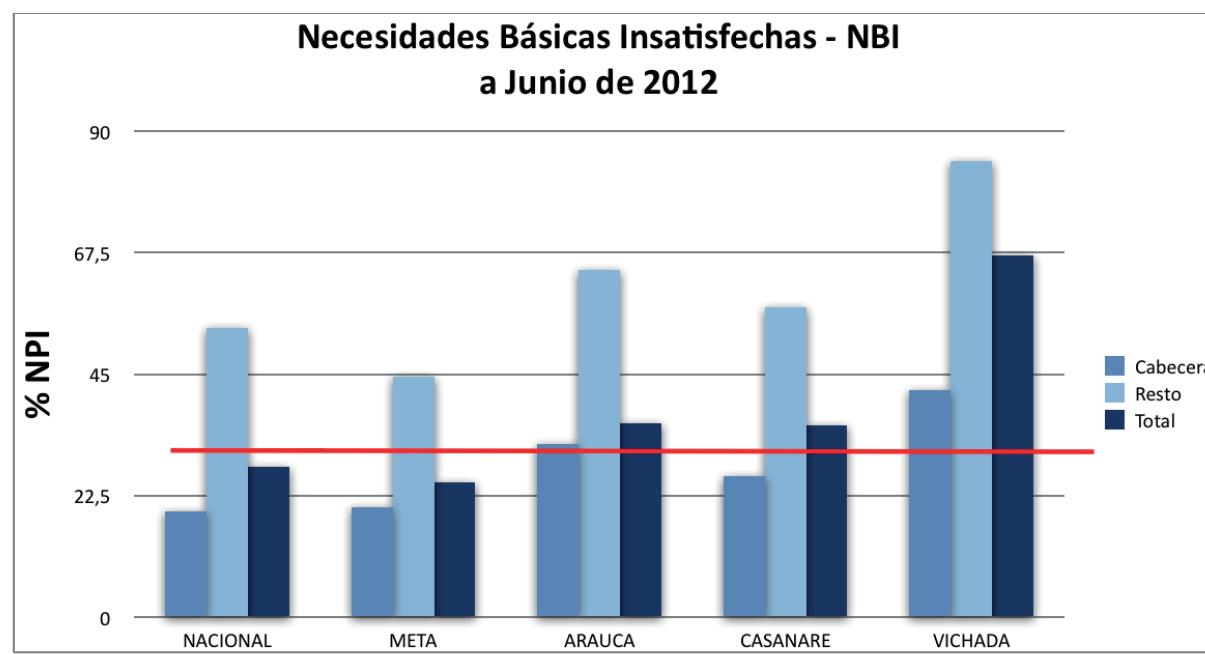
Un ingreso constante y elevado de regalías percibidas directamente por los entes territoriales debió generar la mejora significativa de las condiciones socioeconómicas de sus habitantes, sin embargo, estos recursos no sólo no generaron el efecto positivo esperado, sino que trajeron consigo problemas en el manejo de los mismos; resultando

<sup>7</sup> PNUD, Hernández Gamarra,A.- Herrera Araújo, F, septiembre 2015.

<sup>8</sup> Contraloría General de la República, Evaluación del Sistema General de Regalías 2017.

en deficientes manejos fiscales e incumplimientos de acuerdos firmados con el gobierno central, que conllevaron a la suspensión temporal del giro de regalías a varios municipios de la región.

**Gráfico 5.5**



Fuente DANE Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI a junio de 2012.

De acuerdo con la información estadística publicada por el DANE, con relación a las Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI a junio de 2012, tres (Arauca, Casanare y Vichada) de los cuatro departamentos de la región de la Orinoquia, tienen un % NBI por encima del resultado nacional; como lo muestra el gráfico 5.5. Lo anterior, es consecuente con la percepción que tiene parte de los habitantes de la región, que considera que existe una deficiente priorización de la inversión de los recursos, como se expresa en uno de los apartes de uno de los documentos de trabajo sobre Economía Regional del Banco de la República<sup>9</sup>.

"Al decir de una de las personas entrevistadas, ya está bueno de tantas mangas de coleo, piscinas con olas y otras obras suntuosas propias de los nuevos ricos, para darle paso a la construcción y dotación de más escuelas, bibliotecas y hospitales, la mejor forma de invertir en el capital humano de la región orinocense."

Dicha percepción fue constatada por la CGR, frente a lo cual concluyó en su informe de Evaluación del Sistema General de Regalías<sup>10</sup>.

"El mayor porcentaje de los recursos se destina a obras de infraestructura en múltiples sectores, donde se cuentan más de dos mil, dirigidos a la construcción de distintos escenarios deportivos, culturales o institucionales por cerca de tres billones de pesos, que por lejos superan inversiones en temas tan prioritarios como agua potable y saneamiento básico, vías terciarias, infraestructura educativa y construcción de vivienda, entre otros."

De igual forma, en el estudio realizado por el Banco de la República, se establecen recomendaciones dirigidas a los municipios y departamento de dicha región, frente al manejo de los recursos de las regalías.

"Ante la inminente disminución de los yacimientos petroleros, es recomendable que estos departamentos diversifiquen su producción, utilicen adecuadamente sus regalías, aumenten la eficiencia del gasto y practiquen el ahorro.

(...)

Estos departamentos deben esforzarse por impulsar sectores diferentes al petróleo, como una manera de diversificar su economía y evitar caer en una profunda recesión post-petrolera."

## 5.2.3 Impactos ambientales observados por la CGR

### 5.2.3.1 Presión sobre el recurso hídrico y afectación de ecosistemas

Colombia cuenta en la actualidad con 1079 proyectos de hidrocarburos licenciados, según datos del Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC, de los cuales 501 proyectos se ubican en la Orinoquia, con un total de 81.656,81 km<sup>2</sup>, que equivalen al 31.4% del total de la superficie de la región. Si bien la extensión adjudica no significa su uso total del área para el desarrollo de la actividad petrolera, si es evidente que cuanto mayor sea el área destinada a una actividad productiva mayor será la presión sobre el recurso.

La priorización del uso del recurso hídrico y su destinación para muchas actividades industriales ha sido uno de los puntos focales en las discusiones entre los aspectos ambientales y económicos. Una de las actividades más cuestionadas es la industria petrolera, pese a que dicha industria no es el sector de mayor consumo de agua, pues según datos del SIAC<sup>11</sup>, los sectores de mayor demanda hídrica son: Agrícola con 16.760,3 millones de m<sup>3</sup> (46.6% del total), seguido por el sector energía con 7.738,6 millones de m<sup>3</sup> (21,5% del total), el sector pecuario con 3.049,4 millones de m<sup>3</sup> (8,5%) y el sector doméstico con 2.963,4 millones de m<sup>3</sup> (8,2%).

La Contraloría Delegada para el Medio Ambiente - CDMA, ha abordado la problemática de la Orinoquia en distintas actuaciones de fiscalización, evidenciado situaciones de incumplimiento, falencias y falta de gestión, que deben ser analizadas y las cuales no han tenido un proceso de mejora significativo para superarse.

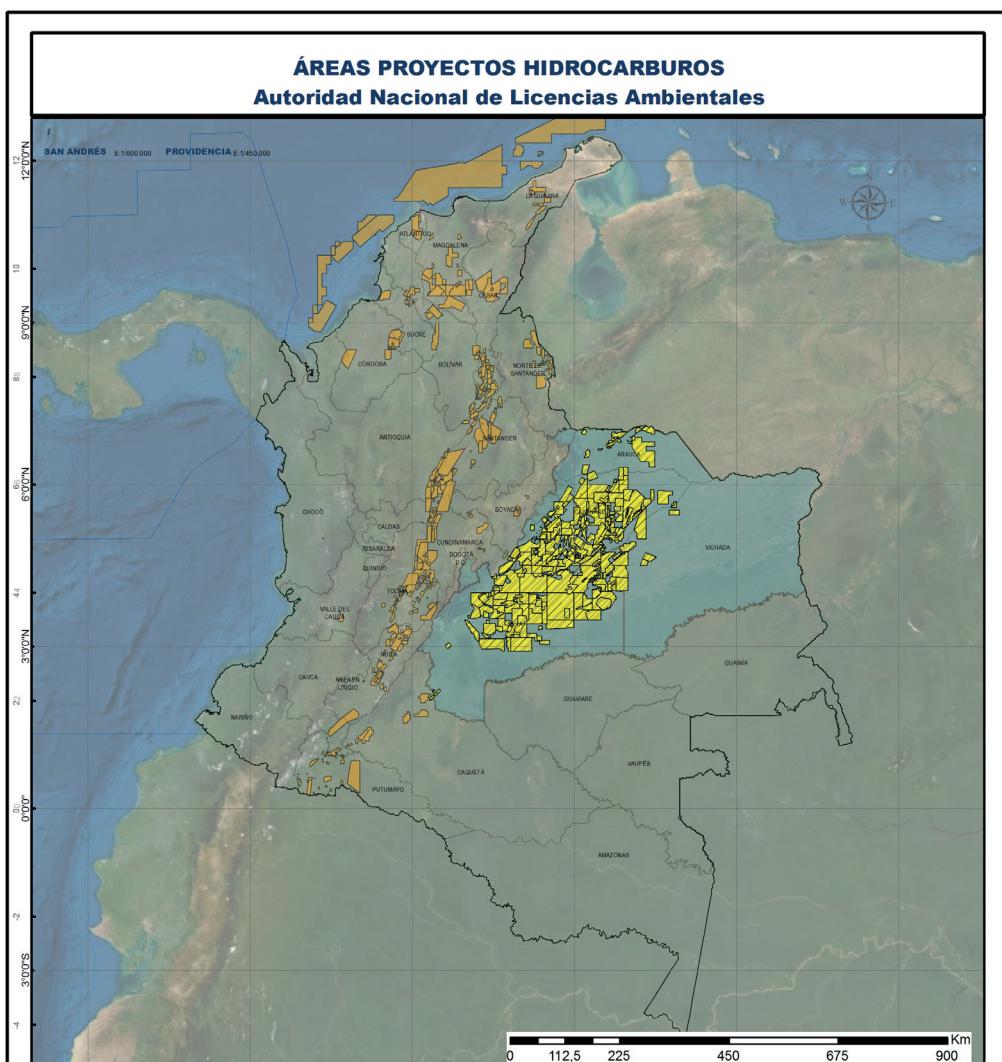
<sup>9</sup> Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales, Documentos de Trabajo sobre Economía Regional N° 113 de 2009, 2009.

<sup>10</sup> Contraloría General de la República, Evaluación del Sistema General de Regalías 2017.

<sup>11</sup> Datos Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC, 2012



## Mapa 5.2 Proyectos de hidrocarburos licenciados en la Orinoquía



Fuente: Datos Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC, Fecha publicación 2018

## META

La CDMA ha realizado análisis de la gestión realizada por CORMACARENA, frente al inventario, estado, gestión y vigilancia de las actividades que generan impacto sobre el recurso hídrico del departamento del Meta; Como resultado, se determinó que persisten debilidades para una eficiente gestión del recurso hídrico, en especial a lo referente a aguas subterráneas, esto con base en los hallazgos relacionados con la incertidumbre sobre los permisos otorgados tanto para la explotación del recurso hídrico, vertimiento sobre el mismo y las afectaciones generadas por la explotación de hidrocarburos en la región.

La CGR<sup>12</sup> ha concluido que algunas empresas incumplen los aspectos establecidos en

12 Contraloría General de la República, Informe Actuación Especial Hidrocarburos - CGR CDMA No 25, 2014.

las licencias ambientales otorgadas, así mismo, las autoridades ambientales no adelantan las actuaciones necesarias, para exigir el cumplimiento por parte de los licenciatarios de las acciones orientadas a resarcir los impactos ocasionados durante el desarrollo de sus actividades.

## CASANARE

Con ocasión del evento de sequía extrema que afectó la región del Casanare<sup>13</sup>, y que a priori se responsabilizó a la industria petrolera sobre el tema, la Contraloría General adelantó una actuación especial con el fin de analizar las posibles causas y los impactos generados por el evento. En dicha actuación, se determinó que la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía – CORPORINOQUIA, no realizó actuaciones con la diligencia debida que permitieran verificar la realidad por la cual atraviesa el territorio de su jurisdicción, en particular el municipio de Paz de Ariporo, donde se presentó el desecamiento de las sabanas inundables y esteros, por canales elaborados por finqueros y arroceros de la zona, sin existir un seguimiento por parte de esta Corporación.

En el territorio analizado se evidenció que las rondas de protección hídrica de ríos, quebradas, arroyos y esteros, no se respetaban, siendo estas invadidas por actividades productivas, sin las acciones de control necesarias por parte de la Corporación. Así mismo, la problemática de quemas que se presentaron en el municipio de Paz de Ariporo, entre los meses de diciembre de 2013 y marzo de 2014, (588 quemas) no fueron estudiadas, ni presentaron seguimiento por parte de dicha autoridad ambiental.

Finalmente, se determinó que la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, como autoridad ambiental competente en la jurisdicción, no cumplía con sus funciones de control y vigilancia; además, como administrador de los recursos naturales, no obligaba a los sectores agrícola, ganadero y de hidrocarburos, a la implementación de buenas prácticas y la priorización de usos según lo reglamentado en el Código de los Recursos Naturales de Colombia.

### 5.2.3.2 Eficacia de los instrumentos de gestión ambiental

Una de las situaciones observadas en la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, que generó mayor atención y alarma por parte de la Contraloría General, fue el cambio de medidas compensatorias impuestas en licencias ambientales y otras autorizaciones, por dinero; lo anterior, se ha soportado en la revisión de actos administrativos proferidos por CORPORINOQUIA, y visitas de campo, donde se verificaron las obligaciones de carácter legal. Generalmente, medidas como la reforestación de especies nativas, se modificaron en inversiones para planes de mantenimiento vial de los entes territoriales (departamento y municipios), sobre los cuales ejerce su competencia como autoridad ambiental, trayendo como consecuencia, que se desnaturalice

13 Contraloría General de la República, Informe Actuación Especial Problemática ambiental presentada en el Municipio de Paz de Ariporo, Departamento de Casanare CGR CDMA No 29, 2014.



completamente la figura de las medidas de compensación, apartándolas de su objeto y funciones, que no es otro que traer beneficios de carácter ambiental y que se cumpla con ello una función ecológica.

Esta situación se ha evidenciado reiteradamente en los procesos de fiscalización realizados a dicha Corporación, sin que a la fecha se logre el resarcimiento real de los impactos causados por los diferentes licenciatarios, entre ellos la industria petrolera. Tampoco se han tomado las medidas necesarias para lograr una ganancia neta en biodiversidad de la región, pese a que se cuenta con estrategias como las Áreas Prioritarias para Inversión 1% y Compensación (APIC), impulsada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, que se acuerdo a los análisis realizados por la CGR, no ha generado los beneficios esperados.

Las medidas de compensación tienen una visión ecosistémica y una forma de intervención o manejo positivo, a través de acciones específicas tales como: la restauración de un hábitat degradado en un lugar diferente al área del proyecto, la protección de un área para evitar su degradación y la protección de áreas donde habrá pérdida inminente o proyectada de biodiversidad; siempre y cuando, estas acciones resarzan y retribuyan a las comunidades, regiones y localidades impactadas por el proyecto. Las compensaciones deben alcanzar ganancias ambientales demostrables en el estado de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, las cuales no serían obtenidas sin su implementación.

**Es de resaltar lo establecido en la sentencia C-632/11 por la Corte Constitucional**

"Medidas compensatorias-Características particulares que permiten identificarlas y distinguirlas de las medidas propiamente sancionatorias y preventivas:

Las medidas compensatorias presentan características particulares que permiten identificarlas y distinguirlas de los otras dos tipos de medidas (propriamente sancionatorias y preventivas) que hacen parte del régimen sancionatorio ambiental previsto en la Ley 1333 de 2009. Entre las características que identifican las citadas medidas compensatorias. Se pueden destacar las siguientes: (i) están dirigidas única y exclusivamente, a restaurar in natura el medio ambiente afectado, buscando que este retome a la situación en que se encontraba antes del daño ambiental o a lograr su recuperación sustancial: (iv) cualquiera sea la medida compensatoria a adoptar, la misma debe guardar estricta proporcionalidad con el daño ambiental, pudiendo, en todo caso, ser objeto de los respectivos controles administrativo y judicial: finalmente, (v) tales medidas no tienen naturaleza sancionatoria. Pues el fin que persiguen es esencialmente reparatorio".

8.11. Ahora bien, el proceso de restitución o restauración ecológica que se adelanta a través de las llamadas medidas compensatorias, requiere, en cada caso, de una valoración técnica del daño o impacto negativo causado al medio ambiente con la infracción, por cuenta de la autoridad ambiental competente. Tal circunstancia, descarta de plano que el ordenamiento jurídico ambiental pueda hacer una descripción o enumeración taxativa de las medidas compensatorias".

De manera similar, en distintas actuaciones realizadas en el año 2014<sup>14 15 16</sup>, la Contraloría General concluyó que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, incumplió sus obligaciones de seguimiento y control sobre los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos ubicados en el departamento de Casanare, en especial, en lo correspondiente a la obligación legal de la Inversión de no menos del 1%, evidenciando poco avance en el cumplimiento de dichas medidas.

En la información reportada por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA<sup>17</sup>, sobre los planes de inversión del 1%, se relaciona un total de 474 expedientes, los cuales conforman un total de 842 medidas u obligaciones establecidas en dichos planes.

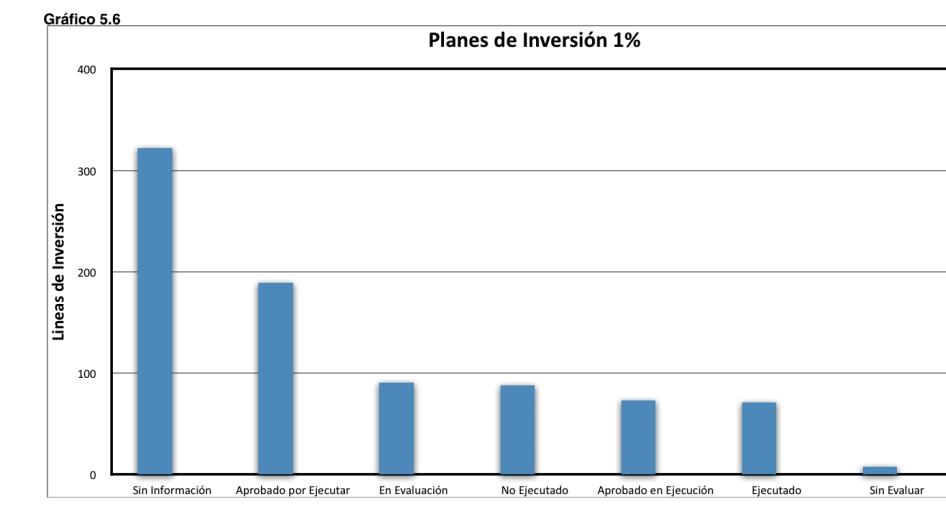
Las obligaciones establecidas se clasifican en distintas líneas de inversión de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, y de acuerdo a lo reportado por la Autoridad Ambiental se pueden resumir así:

Cuadro 5.6.

Clasificación de las líneas de inversión	
Líneas de inversión	# Líneas establecidas
Restauración, conservación y protección de la cobertura vegetal, enriquecimientos vegetales y aislamiento de áreas	194
Sin información	172
Adquisición de predios y/o mejoras en áreas estratégicas	142
Capacitación ambiental para la formación de promotores de la comunidad	104
Acciones de protección, conservación y preservación a través de restauración ecológica, rehabilitación y recuperación	57
Otros	49
Apoyo en la elaboración y formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica	49
Instrumentación y monitoreo de recurso hídrico	45
Construcción de obras y actividades	30
<b>Total</b>	<b>842</b>

Fuente: Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

Dado que existe un cumplimiento parcial de los planes de inversión, su avance debe analizarse de acuerdo con el cumplimiento de cada una de las líneas de inversión propuestas y establecidas en dichos planes, obteniéndose como resultado lo presentado en el gráfico 5.6:



14 Informe Actuación Especial Problemática ambiental presentada en el Municipio de Paz de Ariporo, Departamento de Casanare - CGR CDMA No 29 agosto de 2014, 2014.

15 Informe Medidas de compensación resultado de licencias ambientales – CGR CDMA No 25 de Noviembre de 2017, 2017.

16 Informe Auditoría Financiera Corporinoquia CGR CDMA GDCC No 002 Mayo de 2019, 2019.

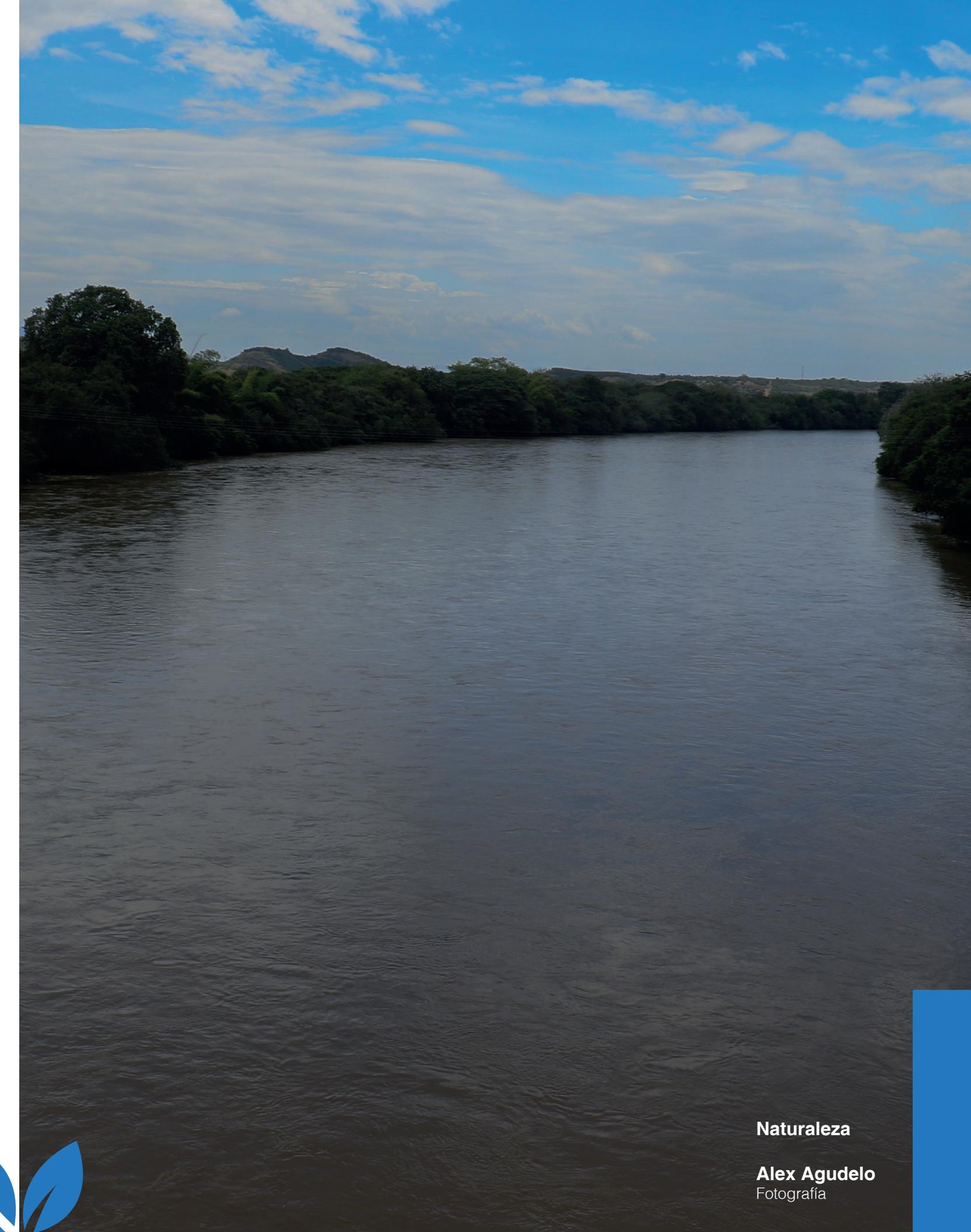


El gráfico 5.6 muestra un bajo nivel de ejecución de los planes de inversión establecidos, a pesar de que aproximadamente el 70% de los actos administrativos que los aprobaron, fueron suscritos con anterioridad al año 2012. Es de mencionar, que la información administrada y reportada por la Autoridad Ambiental, en este caso la ANLA, presenta grandes deficiencias en los datos.

### Conclusiones región Orinoquía

Se evidencia que la región de la Orinoquia no ha tenido un nivel de compensación proporcional a su aporte a la economía del país, ni a los impactos ambientales generados en la región, como resultado del desarrollo de las actividades extractivas.

Se observa que, a pesar del auge de la industria petrolera en la región de la Orinoquia, la inversión socioambiental y las compensaciones establecidas no tienen la oportunidad ni cumplimiento deseado, pues no se establecen como prioridad dentro de los compromisos adquiridos.



Naturaleza

Alex Agudelo  
Fotografía



## **5.3. Región de la Amazonía. Fondos ambientales para la protección de la Amazonía colombiana**

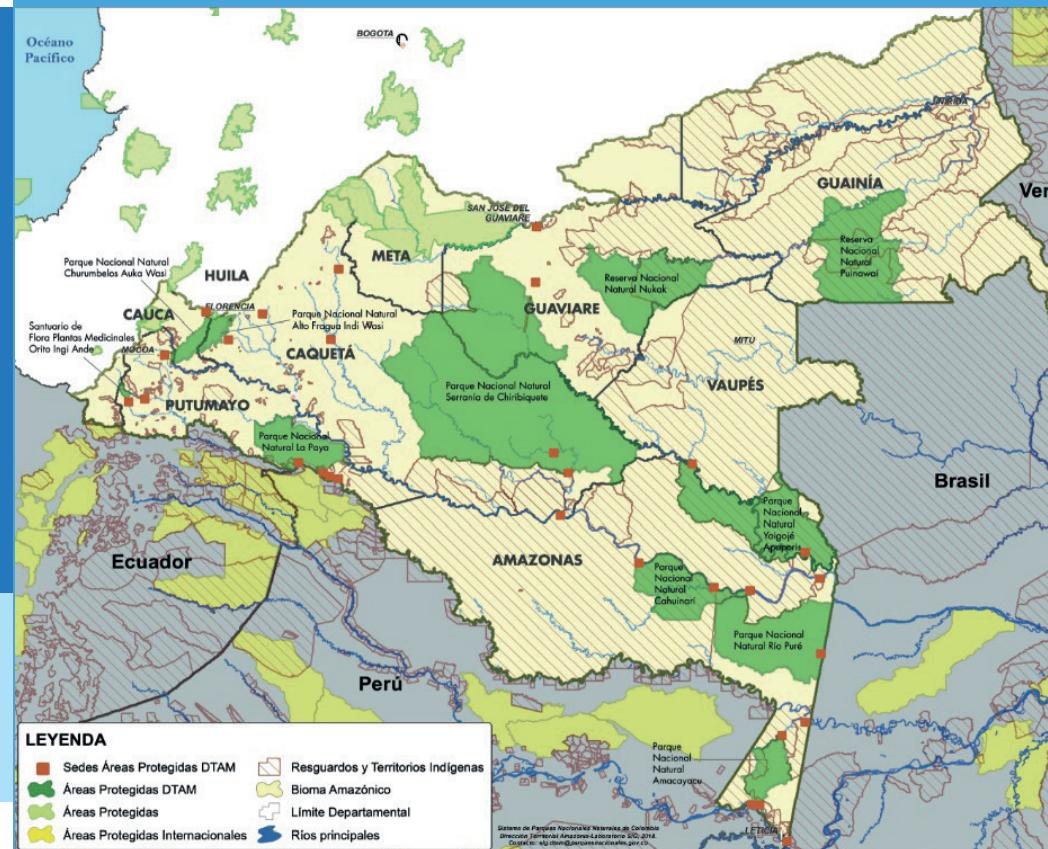
La cuenca amazónica es compartida por nueve Estados: Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Francia (Guayana francesa, departamento de ultramar), Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, contiene significativas riquezas biológicas y culturales, es considerada parte de la seguridad ecológica global; constituye el 45% de los bosques tropicales del mundo, clave para la regulación del clima, es una de las áreas silvestres más extensas que contiene enormes sumideros de carbono donde se produce el 15% de la fotosíntesis terrestre, su sistema hídrico es el mayor tributario de todos los océanos, alberga cerca de 379 grupos étnicos (Corpoamazonía, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAESPNN, 2007, pág. 19) y en cuanto a endemismo no existe otra región que se le equipare.

### 5.3.1 Importancia ecosistémica del bioma amazónico

El bioma amazónico colombiano definido por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), cubre un área de 458.961 km<sup>2</sup>, un poco más del 40% del área continental del país. Este bioma cuenta con 11 áreas protegidas que corresponden a 9.762.664 hectáreas, distribuidas en los departamentos de Putumayo, sur del Meta, Guainía, Caquetá, Guaviare, Vichada, Vaupés y Amazonas.

En Colombia, “la Amazonía a lo largo de la historia ha sufrido distintos procesos de intervención antrópica: la conquista; la colonización; el auge del caucho y la quina; la explotación maderera, petrolera; la implementación de cultivos de uso ilícito y de sistemas productivos no aptos a las condiciones del medio natural; entre otros, son procesos que han socavado tanto los recursos biológicos como los culturales” (Corpoamazonía, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAESPNN, 2007, pág. 10).

Es el hogar de 1,2 millones de personas de diversos grupos étnicos, entre los que “Tienen gran importancia también los 169 resguardos indígenas que se extienden sobre un



**MAPA 5.3**  
**Bioma Amazonía**  
**Colombiana**

territorio de 25,6 millones de hectáreas (53% de la región). A pesar de cubrir el 40% del territorio nacional, la región aporta apenas el 1% del PIB nacional y presenta no solo las más altas tasas de pobreza y deforestación, sino los más bajos índices de desarrollo social con grandes niveles de informalidad, ilegalidad y baja presencia estatal.

### 5.3.2 Presiones antrópicas sobre la región amazónica

La deforestación en la Amazonía es impulsada, principalmente, por agentes locales que responden a las presiones sociales y a las realidades económicas subyacentes. Tales agentes tienen un efecto pequeño pero catalizador en la expansión a gran escala de la ganadería extensiva los agro-negocios y la colonización.” (MINAMBIENTE, 2015)

La estructura ecosistémica de la Amazonía está siendo destruida por una explotación carente de una política consciente y realista para el control de los recursos naturales que identifique y contrarreste el problema por su base, tratando de organizar y fortalecer a la sociedad civil.

El IDEAM ha evidenciado, que en el periodo comprendido entre los años 2013 y el 2018, se destruyeron 981.055ha de bosque.

Cuadro 5.7.

Tasas de Deforestación 2013 – 2018						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ha deforestadas	120.939	140.353	124.034	178.595	219.975	197.159
Deforestación acumulada	120.939	261.292	385.326	563.921	783.896	981.055
% incremento anual con respecto a 2013		16,06%	2,56%	47,68%	81,90%	63,03%
% incremento acumulado deforestación	116,06%	218,63%	366,30%	548,20%	711,23%	

Fuente: Tasas de deforestación consolidadas por Departamento IDEAM, Cálculos CGR. Año base 2013

Reconoce el MADS que “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” (IDEAM, 2018).

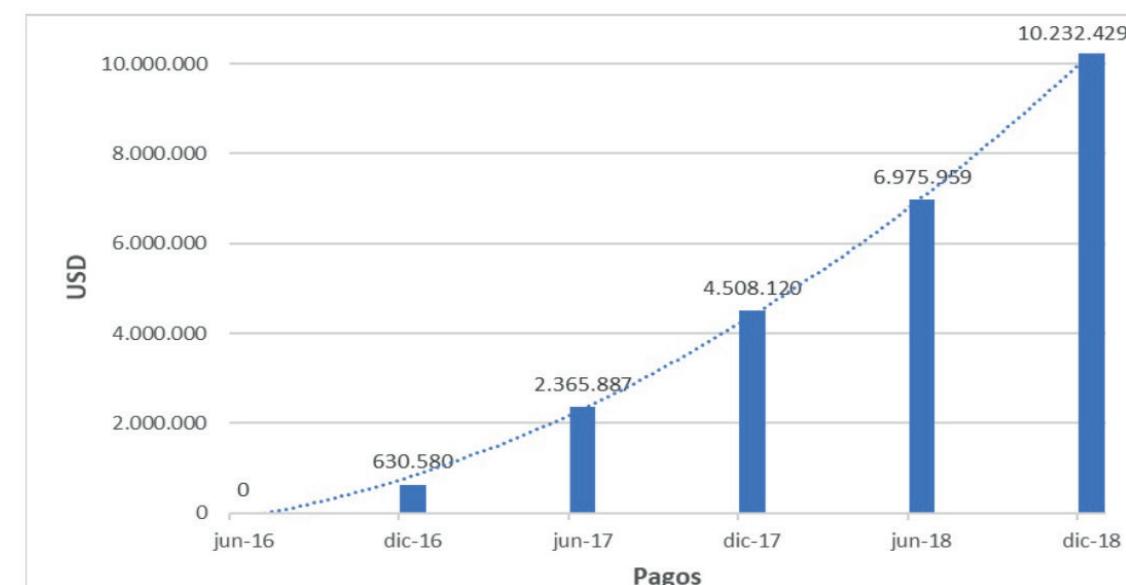
### 5.3.3 Recursos y acciones para la protección de la Amazonía Colombiana

Para atender la problemática en la Amazonía, el Gobierno Nacional ha impulsado acciones de protección coordinadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Con este propósito se diseñó el programa REDD Early Movers / REM – Colombia, Visión Amazonía, mediante el cual se emprendió una estrategia para garantizar la conservación y uso sostenible de la Amazonía Colombiana, operado por Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas, en concordancia con las decisiones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC). A través de la conservación de los bosques se espera reducir las emisiones provenientes de la deforestación en la región de la Amazonía Colombiana, contribuyendo a la generación de beneficios múltiples especialmente a las comunidades locales, grupos indígenas y pequeños productores asentados en la región.

Colombia ha formalizado acuerdos con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) a través del Banco Mundial y con tres gobiernos: Alemania, Noruega y el Reino Unido. Estos donantes establecieron un monto para el Programa REM Colombia de USD 85.000.000, el logro de esta visión requerirá un portafolio de largo plazo de las inversiones y los programas de apoyo durante cinco años contados a partir de junio de 2016, el cual abordará diversos aspectos, promoviendo el crecimiento económico, el mejoramiento del bienestar de los grupos vulnerables, la detención de la deforestación y la transformación de ecosistemas, así como una transición exitosa hacia la paz, entre otros.

En el acumulado del Plan de Trabajo Anual (PID), se ha ejecutado a 31 de diciembre de 2018 la suma de 10.232.429 USD. En el gráfico 5.7 se observa la trayectoria anual ascendente en la ejecución financiera del Programa desde su inicio en junio de 2016.

Gráfico 5.7



Fuente: Ejecución acumulada del Programa Visión Amazonía (PID I, II y III)

Estos pagos se han destinado en un 21% a inversiones locales y un 79% para la creación de condiciones favorables y políticas relacionadas.

Visión Amazonía es una iniciativa de pago por resultados en la cual los socios donantes acordaron entregar el financiamiento con base en las reducciones de emisiones verificadas como resultado de la disminución de la deforestación bruta en el Bioma Amazónico. Está liderada por el MADS conjuntamente con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Parques Nacionales Naturales, el Instituto SINCHI y el IDEAM, con el propósito de reducir la deforestación en la Amazonía.

Adicionalmente, en el periodo 2013 – 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha reportado que mediante recursos asignados a la Amazonía por fondos ambientales y otras fuentes (Fondo Nacional Ambiental-FONAM,-Fondo de Compensación Ambiental-FCA, Sistema General de Regalías-SGR y Presupuesto General de la Nación -PGN), se han destinado directamente a las corporaciones y a los entes territoriales \$64.441 millones para la formulación de planes de ordenamiento, recuperación de áreas degradadas, acciones de producción sostenible, implementación de estrategias de negocios verdes, entre otras estrategias para la protección ambiental.

El proyecto GEF Corazón Amazonia está financiado por Global Environment Facility (GEF) con USD 10.400.000 y una contrapartida nacional de USD 35.450.785. A través de este proyecto se busca elevar la efectividad en el manejo de las áreas protegidas, empezando por el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, el cual fue recientemente ampliado en un área cercana a 1,5 millones de hectáreas.



Así mismo, se determinarán las áreas vinculadas a la función de amortiguación tanto del Parque Nacional Natural -PNN como de las demás áreas protegidas que enmarcan, a manera de cinturón, el polígono conocido como Corazón de la Amazonía. De igual modo, se establecerán mecanismos de diálogo y coordinación interinstitucional para identificar y convenir las áreas de especial importancia para preservar la conectividad Andes-Amazonía y procurar el mantenimiento de la funcionalidad ecosistémica regional, como también para neutralizar o prevenir dinámicas ilegales que limitan el ejercicio de la autoridad ambiental, a través de acciones de prevención, vigilancia y control (MINAMBIENTE, 2014, pág. 19).

El propósito del programa es prevenir la deforestación en 9,1 millones ha, y asegurar los medios de vida de comunidades campesinas e indígenas, el programa Corazón Amazonía tiene como objetivo promover usos sostenibles de la tierra para reducir la deforestación y estimular la conservación de la biodiversidad en los bosques de la Amazonía colombiana, fortaleciendo mecanismos sociales como la autonomía y la gobernanza de los ecosistemas.

Por intermedio de Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas se han canalizado recursos por \$ 224.930 millones, provenientes de la comunidad internacional durante la última década, para la Amazonía Colombiana por diferentes proyectos.

Cuadro 5.8.

**Recursos Canalizados por Patrimonio Natural para la Amazonía**

DENOMINACIÓN	NOMBRE PROYECTO	TOTAL PAGADO Y COMPROMETIDO (MILLONES \$)
USAID-PPC	Programa Paisajes de Conservación	40.734
GEF-FONDO AREAS PROTEGIDAS	TF056351 / 002-2006 - Proyecto del Fondo de Áreas Protegidas en Colombia - Mosaicos de Conservación	22.476
EMBAJADA DE HOLANDA-INCENTIVOS CONSERVACION	BOG 0114087 - INCENTIVOS A LA CONSERVACIÓN PARA EL MANEJO DEL TERRITORIO Y LA MITIGACIÓN DE CONFLICTOS SOCIO AMBIENTALES	11.700
FUNDACION MOORE II	Expansión del PNN Serranía del Chiribiquete y zonificación del uso de la tierra en áreas de amortiguación - Grant -Award 2243	1.882
FUNDACION MOORE III DIRECCION TERRITORIAL AMAZONIA	Grant award # 3130 CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS - COLOMBIA	4.983
FUNDACION MOORE I	Piedemonte Andino Amazónico - Colombia "Creación y Consolidación de Áreas Protegidas" #1126	10.486
FUNDACION MOORE IV-SISTEMAS DE INFORMACION AMAZONIA	Grant Agreement for Parques Nacionales Naturales de Colombia (#3556) Improved System-level Management of Colombia's Protected Areas.	2.053
CANADA PARQUES	Actualización de los Planes de Manejo para Áreas Protegidas y la restauración de los ecosistemas en el contexto del cambio climático.	1.894
CONSERVACION Y GOBERNANZA-USAID-2013	Cooperative agreement N° AID-530-A-13-00004. Reducción de las tendencias de deforestación y las amenazas a la pérdida de biodiversidad en la región central del Piedemonte Andino Amazónico de Colombia	25.422
FUNDACION MOORE V-AMPLIACION CHIRIBIQUETE	Grant agreement for Parques Nacionales Naturales de Colombia (# 3897)	1.591
CONSERVACION Y GOBERNANZA-APC-MODELOS PRODUCTIVOS-2014	CONVENIO DE APORTE DE CONTRAPARTIDA N° 0 3 3 DE 2014, CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA APC-COLOMBIA Y PATRIMONIO NATURAL FONDO PARA LA BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS	676

CONSERVACION Y GOBERNANZA-UNION EUROPEA	Proceso territorial de paz, a partir de modelos de Inclusión Socioeconómica, gestión integral para el ordenamiento territorial y la Gobernanza local, en la región central del Piedemonte Amazónico en el Departamento del Caquetá.	5.058
CORAZON DE LA AMAZONIA-GEF	TF018478 - Conservación de bosques y sostenibilidad en el corazón de la Amazonía colombiana	16.675
ZOOLOGICO FRANKFURT-CAHUINARI CONSERVACION CHARAPA-2014	Diseño e implementación de una estrategia de monitoreo y control comunitario en playas de anidación de la tortuga charapa (Podocnemis expansa) en el PNN Cahuinari	106
CONSERVACION Y GOBERNANZA-CONVENIO FAM PN CORPOAMAZONIA		337
CORAZON DE LA AMAZONIA-APC-2015	CONVENIO DE APORTE DE CONTRAPARTIDA NACIONAL NO. 013 DE 2015 CELEBRADO ENTRE LA AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACION INTERNACIONAL DE COLOMBIA , APC-COLOMBIA Y PATRIMONIO NATURAL	347
ZOOLOGICO FRANKFURT-CAHUINARI CONSERVACION CHARAPA-2015	Fortalecimiento de la estrategia de conservación a través de las comunidades en el Parque Nacional Cahuinari como parte del manejo de la tortuga charapa (Podocnemis expansa).	125
VISION AMAZONIA-KFW-2015		78.383
<b>TOTAL RECURSOS PARA LA AMAZONIA COLOMBIANA</b>		<b>\$ 224.930</b>

Fuente: Reporte Patrimonio Natural del 28 de mayo de 2019. Consolidación CGR-CDMA

Ante los deficientes resultados para contener la crisis provocada por la deforestación y su impacto negativo en el ecosistema y en la calidad de vida de las comunidades de la Amazonía, un grupo de 25 niños, niñas, adolescentes y jóvenes adultos entre 7 y 25 años de edad, recurrió a la Corte Suprema de Justicia para demandar su protección, la cual encontró procedente la acción de tutela frente a la vulneración del derecho a un ambiente sano, al advertir la afectación a la vida, la salud y el acceso al agua de los tutelantes y sus núcleos familiares, pronunciándose mediante la sentencia STC 4360-2018, en la cual dispuso la protección de este bioma dado que “la deforestación en la Amazonía tiene consecuencias no solo sobre esa región sino también sobre los ecosistemas del resto”, por lo cual comisionó a la Presidencia de la República y a los ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Agricultura y Desarrollo Rural a presentar “(...) en el término de 6 meses, un plan de acción para reducir la tasa de deforestación en la Amazonía colombiana a cero para el año 2020 (...”).

En este sentido la Procuraduría General de la Nación mediante Directiva No. 004 del 5 de abril de 2019, instó al Gobierno Nacional para que intervenga eficaz y efectivamente en la desactivación de los motores que inciden en la deforestación y afectación de los recursos naturales y culturales que conforman el patrimonio de la Amazonía.



En el Plan de Acción del MADS para dar cumplimiento a la sentencia STC 4360-2018, el ministerio expone como posibles causas de aceleración y desaceleración de la deforestación en Colombia para el año 2017, las descritas por el IDEAM (2018):

Cuadro 5.9.

Posibles causas de aceleración y desaceleración de la deforestación en Colombia para el año 2017	
Causas de Aceleración	Causas de Desaceleración
▪ Usurpación de baldíos de la nación.	▪ Regreso de ciertas regiones a la tendencia histórica reciente (2016 como año atípico por fenómeno de El Niño).
▪ Desafíos en la implementación de los acuerdos de paz.	▪ Disminución del efecto del fenómeno del niño (incendios).
▪ Cambio en las reglas locales de uso del suelo (presencia/ausencia actores armados).	▪ Articulación interinstitucional a nivel regional
▪ Inversiones para realizar talas y quemas "controladas" en amplios territorios, incluso en PNN.	▪ Operativos de control e iniciativas de conservación.
▪ Necesidad de locales de mejorar la conectividad entre centros poblados históricamente aislados.	▪ Presencia institucional (ej. PNIS, ART, ADR)
▪ Flexibilidad de los procesos notariales para la compraventa de tierras.	▪ Fortalecimiento de cadenas productivas regionales legales (sustitución).
▪ Intereses especulativos sobre la tierra.	
▪ Programas o proyectos que funcionan como incentivos perversos.	

Fuente: IDEAM (2018). Citado por el MADS Plan de Acción STC 4360-2018

En concordancia con la situación de la Amazonía, el Gobierno Nacional expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 'Pacto por Colombia, pacto por la equidad', mediante el cual se invertirán 12.6 billones de pesos bajo el concepto de Pacto por la Sostenibilidad "producir conservando y conservar produciendo" y se dispuso la creación del Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros crímenes ambientales asociados - CONALDEF para la defensa del agua, la biodiversidad y el medio ambiente, con el propósito de realizar la coordinación interinstitucional para el control y vigilancia contra la deforestación y otros crímenes ambientales a nivel nacional.

Así mismo, para enfrentar la criminalidad ambiental la Presidencia estableció en el mes de abril de 2019, la ofensiva denominada 'Artemisa', que busca detener el avance de la deforestación en el país, que se implementará en todos los parques naturales del país <sup>18</sup> con la participación de las Fuerzas Militares, Policía, Fiscalía.

En la intervención militar de la Primera Fase el Ejército Nacional, invirtió la suma de \$338.45 millones y proyecta la suma de \$715.94 millones para el segundo semestre de 2019. Es de resaltar que el Estado Mayor Conjunto informó a la Contraloría que dentro de las 38 operaciones contra la minería ilegal en la Operación Mayor 'Pedro Pascasio Martínez', han afectado las finanzas de la criminalidad en \$101.384.00 millones que corresponde a la destrucción de 84 dragas, 40 máquinas Amarillas, 126 motores y 701 kg de explosivos incautados, así mismo se realizaron 99 capturas; ello demuestra la importancia estratégica que para las organizaciones criminales tiene la apropiación del territorio amazónico.

18 Informe 20195051420133 MDN del 20 junio 2019

En el proceso auditor modalidad coordinada "Gestión ambiental para la protección y conservación de los recursos naturales de la región de la Amazonía a 31 de diciembre de 2009, de junio de 2010", se concluyó que no se ha dado la debida prioridad a la protección de los recursos naturales que se evidencia en la baja asignación de recursos presupuestales frente a las necesidades del sector.

En los territorios de interés ambiental se cruzan responsabilidades y competencias administrativas que dificulta la coordinación para la determinación de los usos y su articulación con el quehacer de las comunidades locales. La auditoría realizada hace diez años señalaba también la falta de presencia institucional, cubierta de forma limitada por CORMACARENA, CDA Y CORPOAMAZONIA, la proliferación de cultivos ilícitos, el conflicto armado, la colonización espontánea y sin falta planeación, son causas que aumentan los factores de presión a que se encuentran enfrentadas las áreas naturales protegidas, y que representan un riesgo para su conservación, situación que no ha variado.

## Conclusión de la región de la Amazonía

Los resultados de las iniciativas para la protección de la Amazonía propuestos por el actual gobierno sólo podrán ser evaluados una vez se avance en los diferentes programas y proyectos.

19

Este territorio con la debida planeación, voluntad política y asignación de recursos puede convertir a la 'Agenda 2030 Transformando Colombia' en el crisol para desarrollar los propósitos de una Amazonía, inclusiva, segura, resiliente y sostenible.

La región de la Amazonía es un ecosistema frágil y estratégico para la vida en el planeta, la cual está en grave riesgo entre otros factores por la deforestación acelerada, la minería ilegal, la ampliación de la frontera agropecuaria; en tanto que las acciones gubernamentales se tornan insuficientes para contener la degradación de los suelos que soporta la biodiversidad y la sostenibilidad del territorio que ha perdido durante los últimos dos años (2017 y 2018) 417.132 hectáreas.

19 El Departamento Nacional de Planeación -DNP-, preside y ejerce la secretaría técnica de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-. A través del CONPES 3918 de 2018 el país priorizó Metas e Indicadores, con los que medirá su avance en la consecución de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible.



## 5.4 Región del Pacífico: Minería ilegal y conflictos ambientales

La Contraloría Delegada para el Medio Ambiente (CDMA) de la Contraloría General de la República (CGR) ha desarrollado diferentes evaluaciones en relación con los principales tensores que presionan el medio ambiente, los recursos naturales y los ecosistemas de alto valor ecológico presentes en la región del Pacífico colombiano y que coinciden en su mayoría con el denominado Chocó Biogeográfico. Esta región está integrada por los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño.

Los resultados obtenidos se presentan en este documento para significar el estado actual de dichos tensores, la capacidad institucional para gestionar los mismos y las perspectivas en el mediano plazo.

El Chocó Biogeográfico es uno de los territorios más ricos en diversidad natural, étnica y cultural de Colombia y alberga cuatro regiones de ecosistemas húmedos y tropicales, en donde el 90% del territorio es zona especial de conservación y cuenta con varios parques nacionales<sup>20</sup>.

La estructura ecológica principal del Chocó Biogeográfico se destaca por su riqueza y diversidad de especies, la abundancia de especies particulares, las cuales son endémicas y se encuentran amenazadas. Se destaca también por la riqueza y diversidad de ecosistemas, muchos de los cuales son singulares<sup>21</sup>.

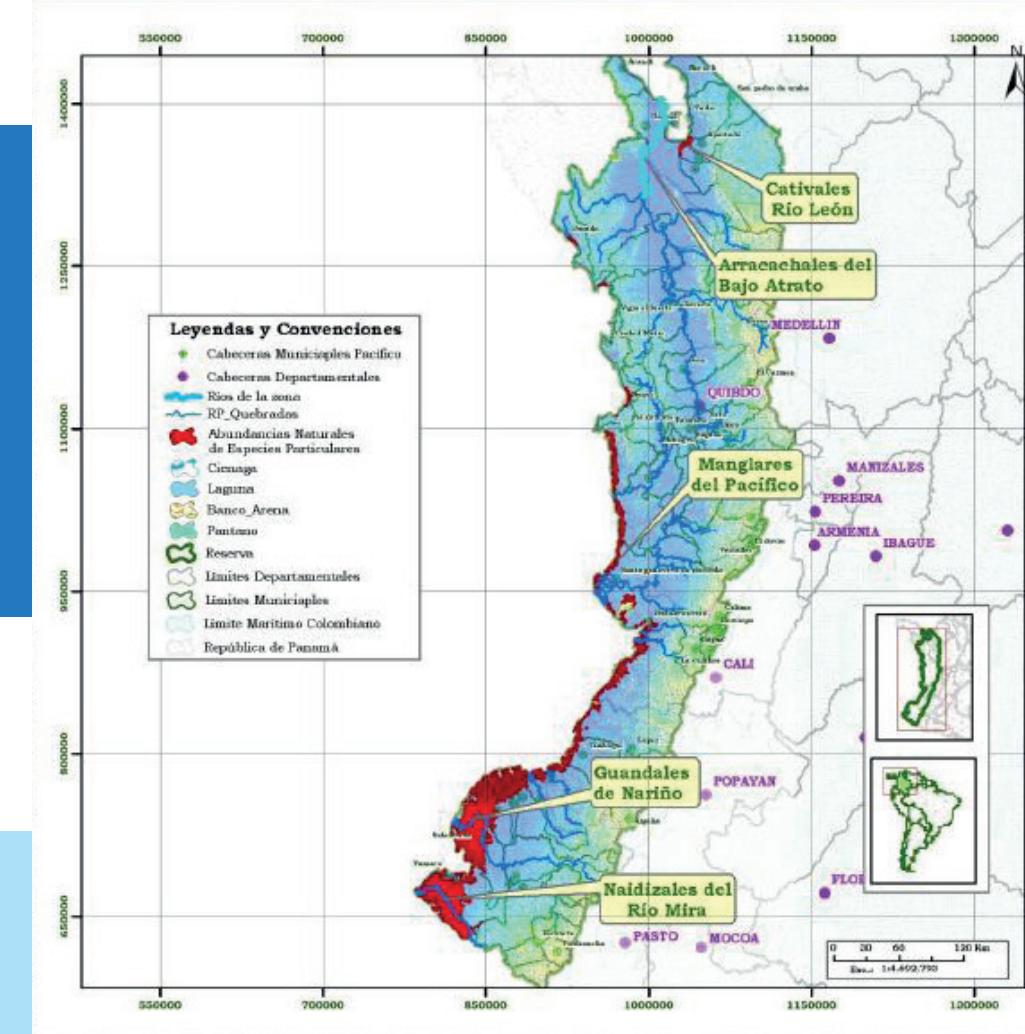
Esta región comprende diversas subregiones que van desde el Darién y bajo Atrato al norte, hasta el bajo Calima y bajo Patía-Mira al sur en el departamento de Nariño<sup>22</sup>, es decir, abarca los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño en Colombia. Ver mapa 5.4.

La minería, la deforestación y la mala gestión de los recursos naturales han dado lugar a una agravada y acelerada fragmentación de los ecosistemas de la Reserva Forestal del Pacífico, lo que afecta su funcionalidad y la provisión de bienes y servicios ambientales para las poblaciones asentadas en esta área.

20 Sentencia T-622 de 2016

21 Klinger,W & Ramírez, G. (2011). Estructura Ecológica Principal de la región del Choco Biogeográfico. [http://rioatrato.org/sites/default/files/Informe%20Final%20Estructura%20Ecologica%20Principal%20Choco%CC%81%20Biogeogra%CC%81fico\\_28Marzo2012.pdf](http://rioatrato.org/sites/default/files/Informe%20Final%20Estructura%20Ecologica%20Principal%20Choco%CC%81%20Biogeogra%CC%81fico_28Marzo2012.pdf)

22 Ibídem. Pág. 13-19.



**MAPA 5.4**  
**Estructura ecológica**  
**del Pacífico Colombiano**  
Tomado de: Estructura ecológica principal de la región Chocó Biogeográfico. IIAP 2011

### 5.4.1 Antecedentes

En el marco del Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente (IERNA), así como de Actuaciones Especiales (AcEs), Auditorías y Atención de Denuncias, se han abordado diferentes problemáticas asociadas al Pacífico colombiano, los impactos y efectos de la minería legal e ilegal, la deforestación, los residuos sólidos y los proyectos de infraestructura, entre otros.

Desde el IERNA 2007-2008 la CDMA-CGR desarrolló un línea de investigación sobre el tema minero-ambiental, que inició con la Evaluación preliminar de la minería del carbón y el oro en Colombia en la cual se hacía una introducción a la problemática de la minería en la región pacífica, posteriormente en el IERNA 2010-2011 en la evaluación Minería y Medio Ambiente se continuó dicha evaluación que luego en el estudio del IERNA 11-12 sobre Impactos no atendidos en la minería: pasivos para el ambiente y la sociedad ahondó en los efectos de dicha actividad en el país.

Ya en el marco del IERNA 2016-2017 en la evaluación La minería ilegal en Colombia: una política para construir se abordó específicamente la minería ilegal, tema que adicionalmente se evaluó en AcEs como "Una mirada del control fiscal a la explotación ilegal de minerales en Colombia".



Recientemente la CDMA abordó de forma preliminar las implicaciones ambientales del proyecto Puerto de Aguas Profundas del Norte del Chocó, concebido en el artículo 78 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, cuyo antecedente es el Puerto de Tribugá.

## 5.4.2 Problemáticas ambientales identificadas por la CGR

### 5.4.2.1 Minería y Medio Ambiente

Dentro de los principales resultados se evidencia que las presiones producidas por las actividades mineras se dan sobre los componentes físico, biótico y social. Predominan la alteración de los recursos agua, aire, suelo, paisaje, flora y fauna, derivados de la remoción de coberturas vegetales, erosión, contaminación de cuerpos de agua con sustancias como el cianuro y el mercurio, afectando así la biodiversidad y los ciclos naturales. Lo anterior conlleva efectos sobre las comunidades presentes en las zonas de influencia donde se llevan a cabo las actividades de explotación minera<sup>23</sup>, sus modos de vida, sus prácticas y la salud pública.

Otro resultado importante tiene que ver con la institucionalidad minero-ambiental, en la que concurren tanto instituciones públicas como privadas, de forma directa e indirecta, en la actividad extractiva minera, y que presentan limitaciones como insuficiente capacidad técnico-operativa, de personal y de recursos para atender los desafíos de la minería en general. Existe desconocimiento de la normatividad minero-ambiental en los diferentes niveles territoriales, también vacíos normativos y de competencias, así como una escasa articulación inter-institucional<sup>24</sup>.

En su momento la CGR evidenció la ausencia de un censo o registro actualizado de la minería a pesar de los compromisos para adelantarlo desde 2002. La pérdida de la figura de licenciamiento ambiental en la fase exploratoria minera es otro factor crítico que ha contribuido al deterioro de la administración, seguimiento y control de dichas actividades mineras, como también la carencia de reglamentación de las zonas de exclusión, en particular de áreas con ecosistemas estratégicos y de alto valor ecológico y ambiental<sup>25</sup>.

La titulación minera en Zonas de Importancia Ambiental (ZIA), tanto otorgada como solicitada, constituye un tema crítico, peor aún el desconocimiento de las entidades nacionales y territoriales de dicha situación, tal como lo estableció la CDMA-CGR para los parques nacionales y regionales (PNN, PNR), las zonas de reserva forestal protectora y

de ley segunda (ZRFP, ZRF L2a/1959), dentro de las cuales se evidenció el otorgamiento y la solicitud de títulos mineros<sup>26</sup>.

La CDMA-CGR identificó serios problemas de información en relación con la titulación minera. Se encontró disparidad de datos sobre el número de títulos mineros otorgados (TMO), solicitados (TMS), así como de las áreas comprometidas en estos títulos. Fue evidente que entidades como PNN, el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH), e Ingeominas (en su momento) y sus delegaciones departamentales tenían diferentes datos sobre dicho tema.

Lo anterior cobra mayor importancia en la región Pacífica, caracterizada por ecosistemas únicos que prestan importantes servicios ecosistémicos, altamente frágiles e irremplazables, con altos endemismos, y que además presenta grandes presiones en su territorio, incluidas las actividades extractivas mineras y de expansión de actividades agro-industriales de palma de aceite principalmente.

A 2011 no existía una política definida para la identificación, caracterización y manejo de los pasivos ambientales asociados a las actividades mineras, no se contaba con un inventario de pasivos, e increíblemente el Ministerio de Minas y Energía (MME) sostenía que desde el punto de vista legal "no es posible hablar en Colombia de pasivos ambientales de la minería" pues no estaba definida dicha figura en la legislación colombiana<sup>27</sup>, el entonces MAVDT apenas iniciaba una conceptualización sobre el tema. En síntesis, a 2012, y aun actualmente, no existe información consolidada en el país sobre los pasivos ambientales mineros, entendidos estos como aquellas "pérdidas significativas en el bienestar, o riesgos inminentes para las personas, causados por detrimentos en los recursos naturales renovables que superan los niveles social, técnica o legalmente aceptables, y que ha sido causado por una actividad minera"<sup>28</sup>.

#### 5.4.2.1.1 La minería ilegal, de hecho, tradicional e informal.

En Colombia la minería ilegal está definida como aquella que se realiza sin título minero y contrato de concesión<sup>29</sup>, sin embargo, para la CDMA-CGR es claro que la ilegalidad minera trasciende este aspecto, y se extiende a aquellos incumplimientos de las disposiciones y requerimientos de orden ambiental, tributarios, laborales y sociales.

De forma indicativa, al comparar el número total de títulos mineros con aquellos que tienen autorización ambiental a 2011 se encontró que de 8.973 TMO tan sólo 2.374 tenían algún tipo de autorización ambiental, es decir el 26,45%, lo que permite inferir el alto grado de ilegalidad ambiental en dicha actividad, situación que permanece con poca variación actualmente. Ver cuadro 5.10.

<sup>23</sup> Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2007-2008. "Evaluación preliminar de la minería del carbón y el oro en Colombia". Pág. 313.

<sup>24</sup> Ibíd. Pág. 327-328.

<sup>25</sup> Como son páramos, zonas de reserva forestal, áreas protegidas, etc. Ibíd. Pág. 336-337.

<sup>26</sup> Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2010-2011. "Minería y Medio Ambiente". Pág. 136-142.

<sup>27</sup> Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2010-2011. "Minería y Medio Ambiente". Pág. 146.

<sup>28</sup> Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2011-2012. "Impactos no atendidos en la minería: pasivos para el ambiente y la sociedad". Pág. 174.

<sup>29</sup> Artículo 160, Ley 685 de 2001, Código de Minas.



Cuadro 5.10.

Títulos mineros con autorización ambiental a 2011.

Mineral	Total títulos mineros				Títulos mineros con autorización ambiental vigente (*)			
	Títulos		Área		Títulos		Área	
	#	%	Has	%	#	%	Has	%
Materiales de construcción	4.556	50,8%	796.593	16,4%	1.570	73,1%	182.662	34,6%
Oro / Metales preciosos	1.997	22,3%	2.345.521	48,4%	300	14,0%	60.257	11,4%
Carbón	1.664	18,5%	1.226.017	25,3%	194	9,0%	196.721	37,2%
Esmeraldas	333	3,7%	65.607	1,4%	25	1,2%	2.149	0,4%
Industriales	128	1,4%	89.052	1,8%	19	0,9%	2.253	0,4%
Metales básicos	92	1,0%	88.845	1,8%	13	0,6%	185	0,0%
Fosfatos	71	0,8%	24.947	0,5%	7	0,3%	13.286	2,5%
Hierro	58	0,6%	25.700	0,5%	4	0,2%	1.625	0,3%
Barita	34	0,4%	12.413	0,3%	4	0,2%	666	0,1%
Níquel	23	0,3%	151.878	3,1%	4	0,2%	52.849	10,0%
Sal	13	0,1%	9.169	0,2%	4	0,2%	328	0,1%
Coltán	2	0,0%	4.093	0,1%	-	0,0%	-	0,0%
Uranio	2	0,0%	8.637	0,2%	3	0,1%	15.327	2,9%
<b>Total Nacional</b>	<b>8.973</b>	<b>100,0%</b>	<b>4.848.472</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.147</b>	<b>100,0%</b>	<b>528.308</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Cálculos CGR-CDMA a partir de MAVDT (hoy MADS). Afectación de áreas protegidas por actividad minera. Bogotá, 15 de setiembre de 2011. Documento elaborado a partir del Catastro Minero Colombiano (Ingeominas, agosto de 2011) y del reporte de autorizaciones de las autoridades ambientales

Tomado de: IERNA 2011-2012. Pág. 162.

Otro indicador es el porcentaje de ZIA titulado. Como lo pudo evidenciar la CDMA-CGR en el año 2011, cerca del 2,0% de las ZIA estaban tituladas, incluso en aquellas zonas como las Zonas de reserva forestal de Ley 2<sup>a</sup> que tienen restricciones para las actividades mineras y, sin embargo, tienen alrededor de 1'165.537 has tituladas. Ver cuadro 5.11.

Cuadro 5.11

Porcentaje de ZIA titulada.

Títulos mineros en áreas de reserva natural			
Zona especial de reserva natural	Área total (has)	Área con título minero (has)	% titulado
Reserva forestal Ley 2a.	51.174.166	1.165.537	2,28%
Área protegida regional	9.968.317	181.503	1,82%
Páramos	1.932.902	101.120	5,23%
Humedales	2.711.473	72.019	2,66%
Parques Nacionales Naturales	12.782.661	36.454	0,29%
Área protegida local	212.320	16.931	7,97%
Humedales Ramsar	730.941	8.352	1,14%
Reserva forestal protectora nacional	615.537	7.953	1,29%
Manglares	308.682	176	0,06%
<b>Total</b>	<b>80.436.999</b>	<b>1.590.045</b>	<b>1,98%</b>

Fuente: MAVDT (hoy MADS). Afectación de áreas protegidas por actividad minera. Bogotá, 15 de septiembre de 2011

Tomado de: IERNA 2011-2012. Pág. 164.

Lo anterior demuestra la abierta ilegalidad minera, más allá de la ausencia de titulación minera, relacionada con el incumplimiento de estándares, requerimientos y restricciones ambientales.

En suma, la CDMA-CGR ha evidenciado diferentes formas de ilegalidad en la actividad minera, distintas a la definida en el Código de Minas en función de la ausencia de título minero y que están relacionadas con el incumplimiento e inobservancia de obligaciones ambientales o tributarias, entre otras.

En Colombia la pequeña minería tradicional, de hecho, e informal, se ha desarrollado, principalmente, para la explotación de carbón, materiales de construcción y metales preciosos como el oro. Las políticas públicas se han orientado a la formalización para la obtención de títulos mineros por parte de los pequeños mineros y su registro, cuyos resultados han sido precarios.

Es necesario hacer una distinción de aquellos procesos y actividades mineras asociadas a la tradición y la informalidad, en relación con otros relacionados a actividades de grupos criminales, dicha precisión en la caracterización de estas actividades permitirá adoptar acciones y medidas más adecuadas para atender este tema.

Otro factor es el precario diseño y el arreglo institucional que no ha permitido una gestión articulada, armónica y coordinada para atender esta problemática, ejemplo de ello es que el peso de la atención del aprovechamiento ilícito de minerales legalmente reposa en los municipios<sup>30</sup>, pero estos, difícilmente tienen la capacidad para afrontarlo.

Este arreglo deja por fuera buena parte de los otros eslabones de la cadena como son el transporte, acopio, beneficio y comercialización de los minerales aprovechados de forma ilícita. Lo anterior, por ende, impide un control efectivo de la minería ilícita.

La gestión desarrollada hasta ahora por las autoridades mineras ha estado dirigida principalmente a la formalización de la minería informal, con exiguos resultados<sup>31</sup>. Las inconsistencias de los resultados presentados de los programas de formalización han sido señaladas por la CGR en diferentes evaluaciones. De acuerdo a la información suministrada por la Agencia Nacional Minería (ANM) se evidenció que durante los años 2011 a 2015, de las 2.256 solicitudes de legalización<sup>32</sup> realizadas en los departamentos evaluados, solo fueron otorgadas 30, lo que corresponde a 1,3%, ver cuadro 5.12.

<sup>30</sup> Artículo 161, Ley 685 de 2001, Código de Minas.

<sup>31</sup> A manera de ejemplo, durante el periodo 2002 - 2006 se legalizaron 30 minas con un costo de \$ 8.270 millones; lo cual significa que el costo de legalización de cada mina ilegal había sido equivalente a \$1.034 millones, de acuerdo con las Memorias al Congreso Nacional 2006 – 2007. Hernán Martínez Torres - Ministro de Minas y Energía.

2007.

<sup>32</sup> Oficio radicado ANM20162200179141 del 17 de mayo de 2016.



**Cuadro 5.12**

PROCESO DE LEGALIZACIÓN				
DEPARTAMENTO	SOLICITUDES	OTORGAMIENTOS		
ANTIOQUIA	1373	625000 Ha	21	600Ha
CAUCA	304	76000 Ha	2	96 Ha
CHOCO	428	510000 Ha	0	0
VALLE DEL CAUCA	151	27620 Ha	7	115 Ha

Fuente: ANM

La ANM informó que las principales causas de rechazo de las solicitudes son:

- Cuando la persona que radicó la solicitud es diferente a la que solicitó el PIN,
- los solicitantes cuenten con más de una solicitud en el territorio nacional,
- incumplimiento o falta de requisitos que acreditan la calidad de minero tradicional del interesado,
- superposición total del área de la solicitud con Zonas Excluyentes de la Minería y demás áreas de protección,
- superposición total del área con solicitudes de la misma modalidad, y con títulos mineros diferentes a contratos de concesión, contratos en áreas de aporte o autorizaciones temporales, no atender en el término previsto los requerimientos formulados por la autoridad minera y desistimiento, entre otras.

Es fundamental, como ha sostenido la CDMA-CGR, una adecuada caracterización del fenómeno del aprovechamiento ilícito de minerales es para trazar políticas públicas adecuadas, con objetivos claramente definidos, medios y procedimientos acordes a los mismos, que integren la esfera social y ambiental, incluida en esta última la reparación de los daños derivados de dichas actividades y la restauración y restitución de los ecosistemas afectados.

#### 5.4.2.1.2 La minería en el Chocó Biogeográfico<sup>33</sup> (región del Pacífico)

##### Departamento del Cauca

Con relación al incremento de la actividad minera ilegal en el Departamento del Cauca se pudo establecer que durante el periodo 2012 a 2015 se dio un aumento significativo en los municipios de Mercaderes, Guapi, Timbiquí, López de Micay, Suarez, Buenos Aires y Santander de Quilichao, así mismo se evidencia que las solicitudes de formalización en su mayoría han sido rechazadas en esta región, de 304 fueron aprobadas 2, lo que corresponde a 96 ha de las 76.000 has solicitadas.

Las afectaciones ambientales ocasionadas a los ríos derivadas de la extracción ilegal de minerales han sido caracterizadas por la CRC y se precisan en el cuadro 5.13.

Cuadro 5.13.

##### Afectaciones ambientales a los Ríos del Dpto. de Cauca

Río	Riesgos ambientales	Riesgos Sociales
Río Sambingo, Municipio de Mercaderes	-Afectación a las franjas protectoras en un área lineal de aproximadamente 8 – 10 Km.	- Presencia de personal foráneo en las áreas de explotación
	-Contaminación al agua por mercurio y otros compuestos químicos utilizados en el proceso de beneficio de oro.	- Generación de ingresos que activan una economía falsa en la región desestabilizando la economía
	-Tala de árboles localizados en la franja protectora a lado y lado del cauce en una extensión sin hasta la fecha poder evaluar y cuantificar.	- Incremento de la delincuencia y presencia de grupos armados al margen de la ley.
	-Alteración de la calidad del agua por la presencia de sólidos suspendidos y químicos.	-Incremento de la prostitución infantil en la comunidad del Municipio e ingreso de personal de otras regiones.
Sector El Hoyo Patía, donde confluyen los Ríos Esmita y Timbío que desembocan al Río Patía.	- Alteración de la calidad del agua por la presencia de metales pesados utilizados en el beneficio de oro.	- Presencia de personal foráneo en las áreas de explotación
	- Desviación del cauce de los ríos en mención en diferentes sectores de su recorrido.	- Generación de ingresos que activan una economía falsa en la región desestabilizando la misma economía de la región.
	- De momento no se ha hecho un ingreso efectivo que evidencie la afectación ambiental, debido a la problemática de orden público que presenta la zona.	- Incremento de la delincuencia y presencia de grupos armados al margen de la ley.
	- Afectación del recurso bosque que conforma las franjas de protección de los ríos en mención.	- Incremento de la prostitución infantil en la comunidad del Municipio e ingreso de personal de otras regiones.
Río Quinamayo	- Alteración en las características de calidad y disminución en la capacidad de retención de oxígeno del agua, debido al exceso de sólidos en suspensión por la constante remoción.	- Impactos sobre los medios de vida tradicional, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos personas foráneas llegan a los sitios a extraer minerales.
	- Remoción severa del material vegetal del suelo.	- Presencia de grupos al margen de la ley.
	- Tala indiscriminada de especies nativas, sobre la franja de protección del río.	- Delincuencia, alcoholismo, prostitución, enfermedades de transmisión sexual.- Cambio del uso del suelo.
Río Palo	- Cambio en la morfología del paisaje	- Presencia de grupos al margen de la ley.
	- Erosión e inestabilidad del terreno	- Delincuencia, alcoholismo, prostitución, enfermedades de transmisión sexual.
		- Cambio del uso del suelo
Río Timbiquí	- Alteración de la calidad del agua por la presencia de metales pesados utilizados en el beneficio de oro, contaminación por residuos sólidos, vertimientos líquidos generados por los asentamientos humanos.	- Presencia de personal foráneo en las áreas de explotación
	- Desviación del cauce del río en mención en diferentes sectores de su recorrido, lo que afecta la hidráulica del Río, generando posibles riesgos de inundación u otras en el futuro.	- Generación de ingresos que activan una economía falsa en la región desestabilizando la misma economía de la región.
	- De momento no se ha hecho un ingreso efectivo que evidencie la afectación ambiental, debido al orden público de la zona.	- Incremento de la delincuencia y presencia de grupos armados al margen de la ley.
	- Afectación del recurso bosque protector de las franjas de protección del río en mención, afectación aun sin evaluar.	- Incremento de la prostitución infantil en la comunidad del Municipio e ingreso de personal de otras regiones.

Fuente: Oficio CRC septiembre 8 de 2016.

Con respecto a la relación entre la deforestación total y la deforestación asociada a minería, se puede afirmar que esta última representó el 2,0% en el periodo 2010-2012, el 6,8% entre el 2012-2013 y, el 7,8% entre 2013 y 2014. Ver gráfico 5.8.

33 Tomado de AcEs Minería Ilegal. CGR-CDMA No. 22. Oct. 2016.

**Gráfico 5.8**



Elaborado: CGR fuente información IDEAM y Minjusticia

La localización de la actividad minera ilegal en el departamento del Cauca se presenta en el mapa 5.5.



Fuente: Actuación especial minería ilegal. CGR, 2016.

Ejemplo de los impactos generados por dicha actividad se presenta en la imagen satelital de la imagen 5.1 correspondiente al río Sambingo.

**Imagen 5.1 Impactos minería ilegal río Sambingo.**



## Departamento del Chocó

La CDMA-CGR ha adelantado diferentes evaluaciones sobre la temática minera en el Departamento del Chocó, con base en la Actuación Especial -AcEs- Minería Ilegal -2016, se evidenció que se han otorgado licencias ambientales para actividades de minería dentro de ZRF Ley 2<sup>a</sup>/1959, sin haber solicitado al titular la previa sustracción del área como lo establece el artículo 210 del decreto 2811 de 1974, ver cuadro 5.14.

Cuadro 5.14

Licencias Ambientales superpuestas con ZRF Ley 2<sup>a</sup>/1959.

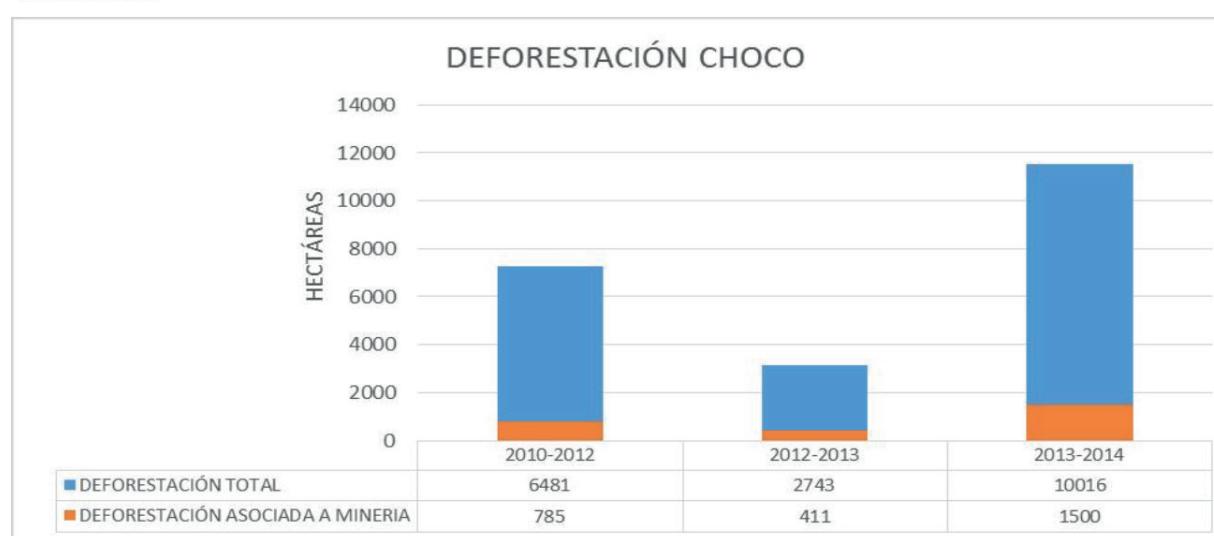
Nombre Reserva Ley Segunda	Número Acto Administrativo	Fecha Acto Administrativo	Número de Expediente	Código Título Mina	Nombre Mina	Nombre Proyecto
Pacífico	1003	8/25/09	L04-02-33-0503-00015	EE2-111	COCOMINSA	COCOMINSA
Pacífico	1094	9/4/09	01-33-0598-00302	EDL-101	INGECOR	INGECOR

Información VITAL - Minería Codechocó  
Fuente: Soporte VITAL ANLA - 2016.

Con respecto a la relación entre la deforestación total y la deforestación asociada a minería en el departamento del Chocó se tiene que esta última representó el 12,11% en el periodo 2010-2012, 14,98 entre el 2012-2013, y el 14,97 entre 2013 y 2014, ver gráfico 5.9, en la cual es evidente el incremento de estas dos variables en el último periodo.

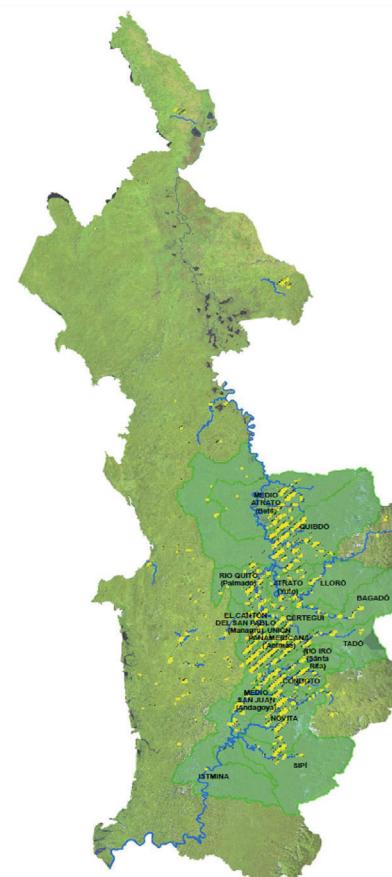


Gráfico 5.9



Elaborado CGR: fuente información IDEAM y Minjusticia

En el mapa 5.6 se presenta la localización de la actividad minera ilegal en el departamento del Chocó.



Fuente: Actuación especial minería ilegal. CGR, 2016.

Con relación al incremento de la actividad minera ilegal en el Departamento del Chocó se pudo establecer que durante el periodo 2012 a 2015 se dio un aumento significativo en los municipios de Río Quito, Cantón de San Pablo y Unión Panamericana, así mismo se evidencia que las solicitudes de formalización en su mayoría han sido rechazadas en esta región, de 428 no se aprobó ninguna, lo que corresponde a 0 ha de las 510.000 ha solicitadas.

### Minería Ilegal Rio Quito

En la cuenca de Río Quito, tributario del río Atrato, se verificaron una gran cantidad de pasivos ambientales derivados de las actividades mineras de oro de aluvión, generados por las denominadas Dragonas<sup>34</sup>, cuya capacidad de modificación y alteración de los cauces y drenajes naturales es notoria.

Se evidenciaron acumulación de desechos (colas)<sup>35</sup> producto del arranque y lavado de los lechos naturales y de sedimentos de fondo. Esta dinámica alteró cauces y drenajes naturales, y originan un aporte notable de sedimentos. En el anexo se observan los registros fotográficos de los impactos generados sobre Río Quito por la actividad minera ilegal. Ver imagen 5.2

Imagen 5.2 Registro fotográfico impactos de la minería ilegal en Rio Quito - Acumulación de colas (desechos del beneficio minero)



Fuente: Verificación en campo. DVF-CDMA-CGR. 01-Sep-2016.

El abandono de estructuras y maquinaria dedicadas al laboreo minero de aluvión se constituye en un pasivo ambiental y factor de afectación y riesgo para la navegabilidad y movilización en el río. Ver imagen 5.3.

<sup>34</sup> Planchones de aproximadamente 25x10 m, de dos pisos, dotados de dragas y sistemas de lavado de los sedimentos, que albergan a los mineros y en las cuales se lleva a cabo el beneficio del mineral. Ver gráfico 5.11.

<sup>35</sup> Material depositado una vez se ha realizado el lavado de los sedimentos para extraer el oro.



Imagen 5.3 Registro fotográfico impactos de la minería ilegal en Rio Quito - Estructuras y maquinaria abandonadas



Fuente: Verificación en campo. DVF-CDMA-CGR. 01-Sep-2016.

Así mismo, es evidente la alteración de las planicies aluviales de desborde. Ver imagen 5.4

Imagen 5.4 Registro fotográfico impactos de la minería ilegal en Rio Quito - Alteración de las planicies aluviales



Fuente: Verificación en campo. DVF-CDMA-CGR. 01-Sep-2016.

En las planicies de desborde aluvial que fueron objeto de verificación física-ocular, fue notoria la presencia de residuos de todo tipo, principalmente, plásticos, residuos de aceites y combustibles. Ver imagen 5.5

Imagen 5.5 Registro fotográfico impactos de la minería ilegal en Rio Quito - Contaminación



Fuente: Verificación en campo. DVF-CDMA-CGR. 01-Sep-2016.

### Contaminación por mercurio (Hg)

Uno de los impactos más críticos derivados de la minería del oro es la contaminación por mercurio (Hg) de los cuerpos de agua, sedimentos y suelos, esto en virtud de la bioacumulación de dicho compuesto a lo largo de la cadena alimenticia y sus efectos sobre la salud.

De acuerdo con la Universidad Tecnológica de Chocó sobre estudios relacionados con la concentración de Hg en ictiofauna (peces), medidos en músculo, las concentraciones de mercurio para el total de las muestras de tejido muscular analizadas, tuvo un valor promedio de  $0,269 \pm 0,007$  ppm con un valor mínimo de 0,011 ppm y un máximo de 1,69 ppm. Las concentraciones de Hg en Hoplias malabaricus fueron altas (0,694 ppm) en comparación a las concentraciones de las otras especies, las cuales exhibieron promedios inferiores a 0,156 ppm de Hg, con lo anterior se establece que se presentaron valores por encima del límite permisible de acumulación de dicho metal para este tipo de organismos acuáticos. Ver cuadro 5.15.



**Cuadro 5.15**

**Concentración de HG Promedio, Mínimas y Máximas en músculo de peces de la cuenca media del Río Atrato.**

CONCENTRACIÓN DE MERCURIO EN MÚSCULO Hg ppm					
ESPECIE	ALIMENTACIÓN	PROMEDIO	DS	MÍN	MÁX
Hoplias malabaricus	Piscívora	0,694	0,021	0,268	1,691
Andinoacara pulcher	Carnívora de segundo orden	0,104	0,006	0,1	0,19
Caquetaia kraussii	Carnívora de segundo orden	0,156	0,011	0,011	1,211
Astyanax stilbe	Omnívora	0,123	0,004	0,043	0,242

Fuente: Universidad Tecnológica del Choco – 2016

Con base en los resultados se puede señalar:

- La actividad minera frecuente en el Chocó desencadena una serie de efectos negativos a los ecosistemas y de la misma manera a la biota que en ellos existe, aumentando un problema más a las altas tasas de pobreza en la región.
- Con el análisis de mercurio realizado en estas especies de peces, se corrobora la tendencia que tiene dicho metal para acumularse en especies de hábitos alimenticios piscívoras y carnívoras.
- Las concentraciones de mercurio para el 31.0679% de las muestras analizadas procedentes de la cuenca Media del río Atrato, fueron altas.
- Las concentraciones de mercurio para las 18 muestras de hígado analizadas presentaron un valor promedio de  $0,909 \pm 0,065$  ppm con un valor mínimo de 0,145 de ppm y un máximo de 2,860 ppm.
- Se encontró que para la cuenca Media del río Atrato la especie Hoplias malabaricus presentó altas concentraciones de mercurio en el tejido muscular e hígado y es una especie altamente consumida en la región.

Se evidenció que la ciénaga Castillo presenta los índices más altos de carga de mercurio, lo que se demuestra por las concentraciones encontradas en los tejidos y órganos de los peces analizados, ya que los residuos mineros van casi directos a las ciénagas.

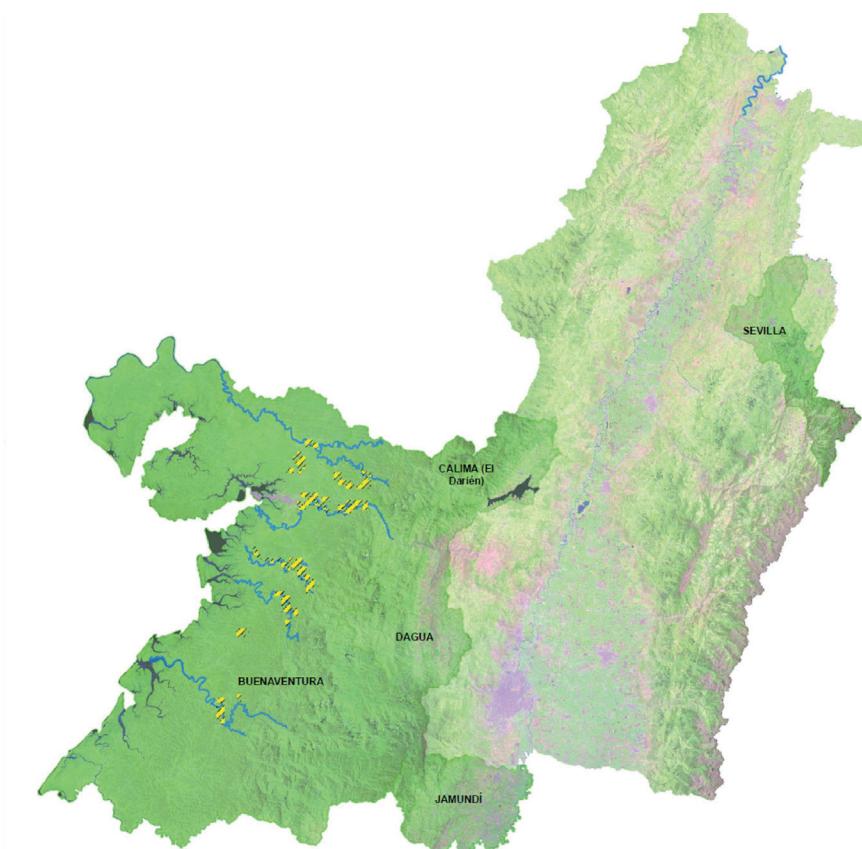
### Departamento del Valle del Cauca

Con relación a la deforestación total y deforestación asociada a minería en el Valle del Cauca se observó un incremento de la deforestación por minería ilegal durante los años 2012-2015 en 280 hectáreas, localizadas principalmente en los márgenes de las cuencas hidrográficas y principalmente por la minería de oro, para el periodo 2012 a 2013 no se registra un valor alto de deforestación, justificado principalmente por el traslado de la actividad minera ilegal de la parte superficial a labores subterráneas como el caso del medio y bajo Dagua con los denominados cúbicos, ver gráfico 5.10.

**Gráfico 5.10**

Elaborado CGR: fuente información IDEAM y Minjusticia

La localización de la actividad minera ilegal en el Valle del Cauca se presenta en el mapa 5.7.



Fuente: Actuación especial minería ilegal. CGR, 2016.



Se evidencia el otorgamiento de licencias ambientales para actividades de minería dentro de ZRF de Ley 2a, sin haber solicitado al titular la previa sustracción del área como lo establece el artículo 210 del decreto 2811 de 1974<sup>36</sup>, ver cuadro 5.16.

Cuadro 5.16

Licencias Ambientales Mineras en ZRFL2a.					
		Información VITAL - Minería - CVC		Información VITAL - Minería - CVC	
Nombre Reserva Ley Segunda	Número Acto Administrativo	Número de Expediente	Código Título Mina	Nombre Mina	Nombre Proyecto
Pacífico	D.G. 808/2003	SIALP-191/03	DGJ-121	La Leonera	Explotación de Materiales de Construcción - Materiales de Arrastre
Pacífico	0100-0750-0444-2009	SIALP-192/2003	HCRO-03	Sin nombre	Explotación materiales de Arrastre
Pacífico	D.G. -0584-2006	128-2006	HAH-152	Sin nombre	Explotación de Materiales de Construcción - Materiales de Arrastre
Pacífico	Resolución 0100 No. 0150-0082-2013	0150-037-023-005-2008	DDH-091	Bolívar	Bolívar
Pacífico	Resolución 0100 No. 0150-0115-2016	0100-032-031-017-2010	IKL-15541	La Sierra	Explotación de un yacimiento de materiales de construcción en la denominada Cantera La Sierra
Pacífico	0100-0730-0208-2009	150-2007	GGK-01	El Toro II	Explotación Yacimiento de Bentonita
Pacífico	Resolución 0100 No. 0150-0260 de 2015	0100-032-031-018-2010	IIE-14211	Cantera Sinal	EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
Pacífico	0100-0730-0619-2007	037-2007	11111A	Sin nombre	Explotación de Materiales de Construcción - Materiales de Arrastre
Pacífico	Resolución 0100 No. 0150-0103-2014	0100-032-031-024-2010	JJN-11221	No tiene	Explotación económica de un yacimiento de arena y gravas silícias
Pacífico	0100-0780-0568-2010	0781-032-001-057-2009	GFN-101	Cantera Tahilandia	Extracción de material de construcción
Central	Resolución 0100 No. 0150-0080-2013	0150-037-023-004-2008	FHR-086	Los Lagos	Cantera Los Lagos
Pacífico	D.G. -0584-2006	128-2006	HAH-152	Sin nombre	Explotación de Materiales de Construcción - Materiales de Arrastre
Pacífico	0100-0730-0619-2007	037-2007	11111A	Sin nombre	Explotación de Materiales de Construcción - Materiales de Arrastre

Fuente: Oficio 2016ER0052285 del 20/05/16 del MADS.

Para la CGR, estos casos ponen en riesgo los ecosistemas presentes dentro de la zona de reserva forestal específicamente de la zona de influencia del polígono minero al haber habilitado una actividad minera desconociendo medidas específicas por ser una zona de reserva forestal.

### Minería Ilegal Rio Dagua Sector Zaragoza

En el sector de Zaragoza que corresponde a la cuenca media del río Dagua, se evidencian serios pasivos ambientales derivados de las actividades mineras sobre el cauce del río Dagua cuyo pico se dio en el año 2009-2010.

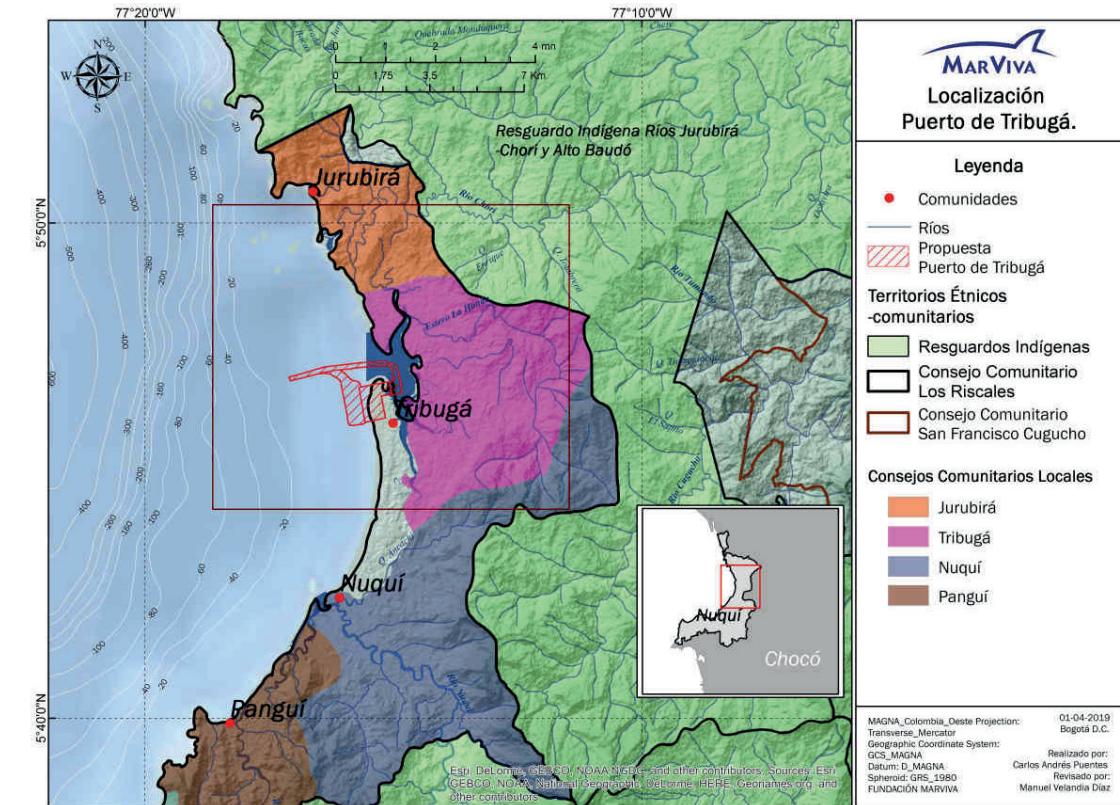
Dichos pasivos permanecen sin tratar, y que han tenido una restauración pasiva, sus efectos llegan hasta la bahía de Buenaventura con el incremento del aporte de sedimentos que incluso afectan el acceso a puerto de dicha ciudad como en su momento o estableció la CDMA-CGR.

Allí se realizaban excavaciones verticales (denominados cúbicos) que luego hacían un trayecto horizontal en diferentes direcciones, lo cual en su momento llegó incluso a afectar la base de la doble calzada que comunica a Buenaventura y que es la vía para la carga que entra y sale de dicho puerto.

La actividad minera ilegal en la cuenca del río Dagua continúa de forma menos notoria, pero se ha movido hacia la cuenca del río Anchicayá, afectando áreas de importante valor ecológico.

### 5.4.3 La infraestructura portuaria como tensor ambiental

Un importante tensor ambiental que recientemente ha cobrado importancia es el Puerto de Aguas Profundas del Norte del Chocó, concebido en el artículo 78 del PND 18-22, proyecto que tiene su más reciente antecedente en el Puerto de Tribugá, ubicado en la parte norte del pacífico, en el Chocó Biogeográfico, ver Mapa 5.8.



Fuente: Estudio de MarViva. Tomado de Semana Sostenible.

36 Con oficio 2016ER0052285 del 20/05/16 el MADS remitió a la CGR los límites actualizados de la Reservas Forestales de Ley 2 de 1959 y las sustracciones otorgadas corte mayo de 2016.



Es un área donde confluyen Resguardos Indígenas, Consejos Comunitarios de Ley 70, Áreas Protegidas (DRMI-Distrito Regional de Manejo Integrado Golfo de Tribugá-Cabo Corrientes), zonas de alto valor ecológicos por sus formaciones de manglares y ruta migratoria de ballenas.

El área en sí misma es una de las más diversas de Colombia, con alto número de endemismos, y especies en algún grado de amenaza. Por ello es considerado uno de los puntos calientes o hotspots de biodiversidad en el mundo.

## El Proyecto

Este proyecto entraña para su realización la construcción de otras obras para su concreción, como son la habilitación de la vía Áimas-Nuquí, y sobre ésta el denominado “Canal Seco”, una obra accesoria para dicha vía, la cual en su momento fue concebida como modo férreo para dar continuidad a vía Áimas-Nuquí.

Adicionalmente, requiere la creación una infraestructura asociada a dichas obras, como son patios y áreas de acopio y movilización de carga y vehículos.

Es decir, el puerto entraña otros proyectos anexos para su realización representados principalmente en vías de acceso tanto terrestres como marítimas.

La Sociedad Arquímedes, gestora del proyecto, ha planteado la construcción de muelles con una longitud de 3.6 Km, profundidades de 15 a 20 mts, para recibir naves de carga tipo Panamax y Post-Panamax con capacidad de hasta 200.000 Tons<sup>37</sup>.

Al momento no se conoce el estado de permisos y autorizaciones del proyecto y de las obras accesorias asociadas, vías, modos férreos y obras complementarias.

## La Consulta Previa

Dada la naturaleza del proyecto es claro que el mismo requiere la realización de la Consulta Previa, disposición Constitucional que prevé la participación de las comunidades étnicas desde la concepción del proyecto y de sus instrumentos de manejo y administración ambiental, como son los DAA, el EIA, el PMA y el Plan de Compensaciones, entre otros. A la fecha no se conoce actuación administrativa en dicho sentido.

## Las Implicaciones y Riesgos Ambientales

- Especies Únicas Amenazadas

Por sus características ambientales y ecológicas, el área de influencia del proyecto representa una gran amenaza por los riesgos implícitos de su realización en un área de

alto valor ecológico y ecosistémico, lugar de especial interés por la presencia de anidamiento, y como ruta migratoria y de apareamiento de especies como por ejemplo: los tiburones martillo, las tortugas marinas, y de ballenas jorobadas, especies todas con alto grado de amenaza.

- Formaciones de Mangle

Otro riesgo importante lo constituyen las formaciones de mangle en el área de influencia del proyecto. Estas, constituyen un importante factor de fijación de carbono y el control de erosión costera. Más aún cuando en el Pacífico Colombiano está menos representado (cerca de 70.000 Has) dicho ecosistema, el cual por su condición presta múltiples servicios ecosistémicos como son el soporte de biodiversidad, la provisión de servicios (materias primas, pesca, para alimentación) y como regulador de erosión y corrientes, además de fijadores de carbono, como se anotó previamente.

## El Principio de Precaución

Uno de los factores de riesgo lo constituye el escaso conocimiento de la Línea Base Ambiental del Área de Influencia del proyecto y por ende de la Valoración de los Impactos Socio-Ambientales del mismo. En Colombia el desconocimiento de nuestro patrimonio natural genera dudas sobre el dimensionamiento de los impactos de este tipo de obras.

En virtud de este hecho cierto, el Principio de Precaución se hace necesario ante la incertidumbre sobre los impactos y efectos de estas obras en una zona de altísima importancia y valor ecológico y ambiental.

Lo anterior, en virtud a que las pérdidas asociadas, desde el punto de vista ecosistémico y de biodiversidad serían irreparables.

## Conclusiones región del Pacífico

La Contraloría Delegada para el Medio Ambiente (CDMA) de la Contraloría General de la República (CGR) en el marco de sus actuaciones constitucionales y legales ha evaluado diferentes aspectos relacionados con el Pacífico Colombiano. Esta es una de las regiones más ricas en diversidad natural, étnica y cultural de Colombia.

Los resultados obtenidos evidencian como los principales tensores para el medio ambiente y los recursos naturales de esta región natural a la minería legal e ilegal, la deforestación y recientemente el desarrollo de infraestructura portuaria.

Es una región de alto valor ecológico que coincide con el Chocó Biogeográfico, sin embargo, la problemática descrita ha afectado zonas de importancia ambiental y alto valor ecológico, como son las zonas de reserva forestal y los parques naturales, entre otros.

37

En: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/procuraduria-le-pone-el-ojo-a-tribuga/44300>

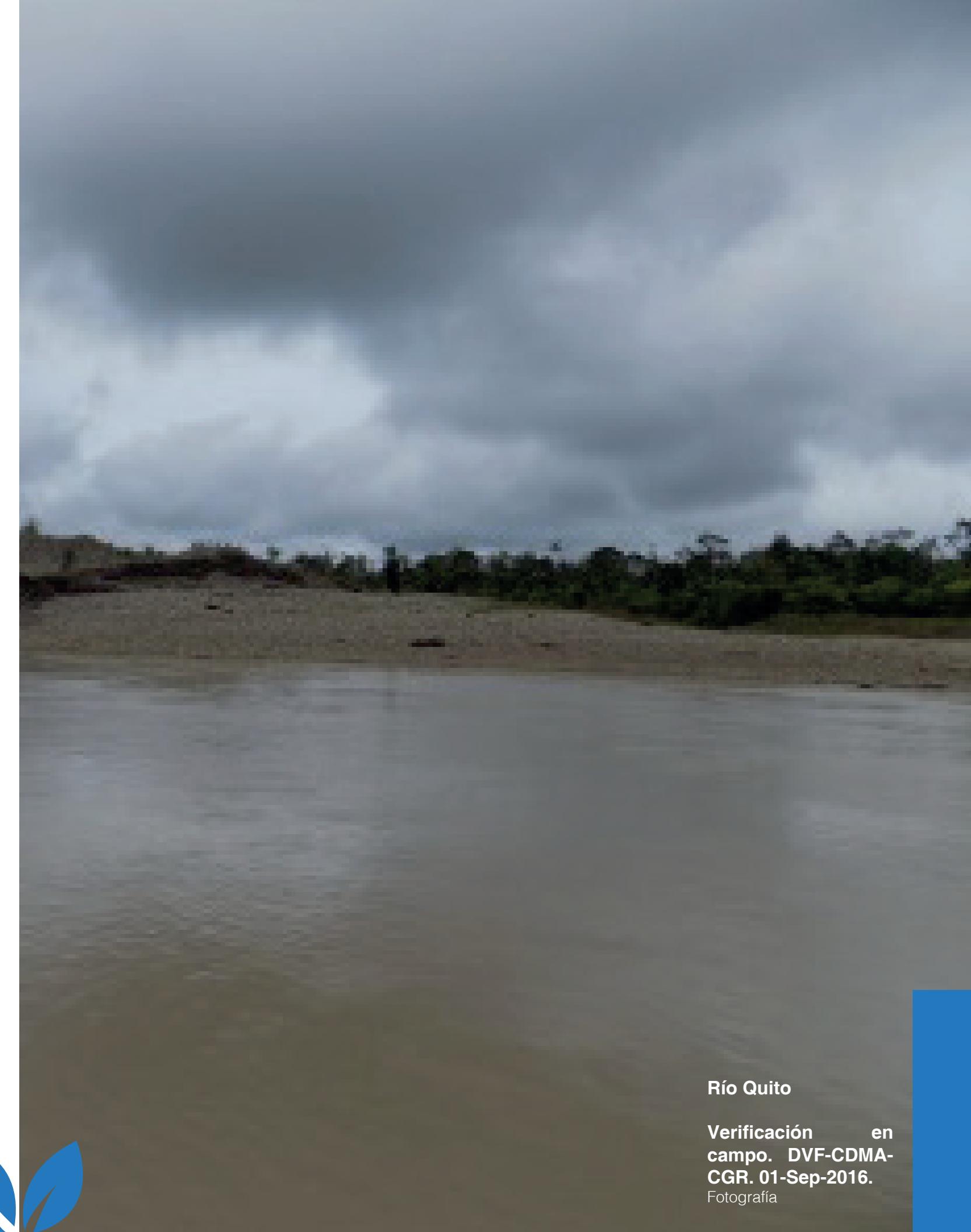


Los resultados evidencian una baja capacidad institucional para gestionar los tensores ambientales descritos, lo cual genera dudas sobre las perspectivas ambientales en el corto y mediano plazo para esta región.

Es claro que la minería, la deforestación y deficiente gestión de los recursos naturales han derivado en una acelerada fragmentación de los ecosistemas de la Reserva Forestal del Pacífico, lo que afecta su funcionalidad y la provisión de bienes y servicios ambientales para las poblaciones asentadas en esta área.

El desconocimiento de las comunidades étnicas para el desarrollo de proyectos, obras y actividades es una constante en este territorio, pues en muchos no se realiza la Consulta Previa con dichas comunidades desde la concepción de dichas obras y actividades, y menos aún en la generación y diseño de los instrumentos de manejo ambiental (diagnósticos ambientales, planes de manejo estudios ambientales, etc.).

Dadas las incertidumbres sobre la línea base ambiental en dicha región, el principio de precaución no ha sido incorporado de forma rigurosa, pues en virtud de dichas incertidumbres no se ha dado lugar a privilegiar este principio rector de la política ambiental en Colombia. Lo anterior pese a las graves transformaciones de territorio<sup>38</sup> como lo ha evidenciado el mismo estudio resultado de la Sentencia T-445 de 2016.



Río Quito

Verificación en campo. DVF-CDMA-CGR. 01-Sep-2016.  
Fotografía

<sup>38</sup> Entre otros, modificación de los paisajes naturales, movimientos en masa, procesos de sedimentación, cambios en el uso del suelo, y generación de pasivos ambientales.



# 5.5 Región Caribe. Impactos ambientales de la gran minería.

La región Caribe colombiana está conformada por los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre y Córdoba. Cuenta con una población multiétnica aproximada a 10,3 millones de habitantes.<sup>39</sup> Presenta una variada condición geológica que ha privilegiado a varios departamentos de la región con diversos yacimientos minerales de alto valor económico y estratégico, especialmente carbón y níquel. Ello ha favorecido el establecimiento y desarrollo de grandes proyectos mineros en el Cesar y la Guajira (carbón) y en Córdoba (níquel).

Sin embargo, la explotación de sus recursos minerales de alto valor estratégico y comercial ha estado sometida a los efectos directos de la carencia de normas ambientales oportunas y acordes al tamaño e implicaciones socio-ambientales del entorno donde se desarrollan dichos proyectos, lo cual ha permitido que se establezcan una serie de problemáticas relacionadas con la debilidad de la institucionalidad ambiental, el lento desarrollo y la inadecuada aplicación de la normatividad ambiental requerida.

Lo anterior, sumado a evidentes y recurrentes falencias en materia de licenciamiento, evaluación, seguimiento y control ambiental, ha contribuido a la generación y consolidación de significativos impactos negativos sobre los recursos naturales y el ambiente, dentro en un modelo de desarrollo no sostenible, en el que las decisiones de los gobiernos, ante la carencia de políticas ambientales de Estado, en materia minera y de hidrocarburos, han priorizado la dimensión económica, dejando de lado aspectos fundamentales del componente ambiental y social.

La minería (grande y mediana) aporta para el Estado importantes ingresos económicos, vía regalías, otras contraprestaciones y obligaciones tributarias, a la vez que son fuente de empleos directos e indirectos para la sociedad, y son fuente generadora de riqueza para la inversión extranjera directa.

El modelo de explotación minera establecido en Colombia desde la década de los 70s y los 80s principalmente, se desarrolló alrededor de pocos contratos de explotación sin contar con una visión amplia, integradora y de largo plazo, ajustada y acorde a las



Gran Minería  
Región Caribe  
Fuente  
Edgar Roa

necesidades de protección, conservación y restauración del entorno y de la riqueza natural de las regiones en donde se ejecutan actividades mineras; es así como no se observa una clara, continua y sólida defensa del interés colectivo y el patrimonio natural de la Nación en los negocios mineros de gran y mediana escala firmados por la Nación en la segunda mitad del siglo pasado.

El escenario así definido para este modelo de explotación de recursos naturales no renovables ha conllevado al establecimiento de afectaciones ambientales y sociales no deseadas y no previstas. Estas afectaciones se incrementan por la modificación - extensión - de los títulos mineros y el agotamiento de la vida útil de los yacimientos minerales, dejando diversos y complejos escenarios de impactos no tratados en lo ambiental y lo social en las zonas ya explotadas. La atención de dichos impactos demanda grandes inversiones por parte de los titulares mineros para poder corregir o mitigar parcialmente los impactos no manejados o no declarados en su momento, sumado a la falta de compensaciones ambientales efectivas y acordes a las modificaciones que han establecido estos proyectos sobre el paisaje, los recursos naturales, el ambiente y las comunidades aledañas a dichos proyectos.

El presente texto se fundamenta en los resultados de la gestión institucional adelantada por la Contraloría General de la República (CGR), a través de Contraloría Delegada de

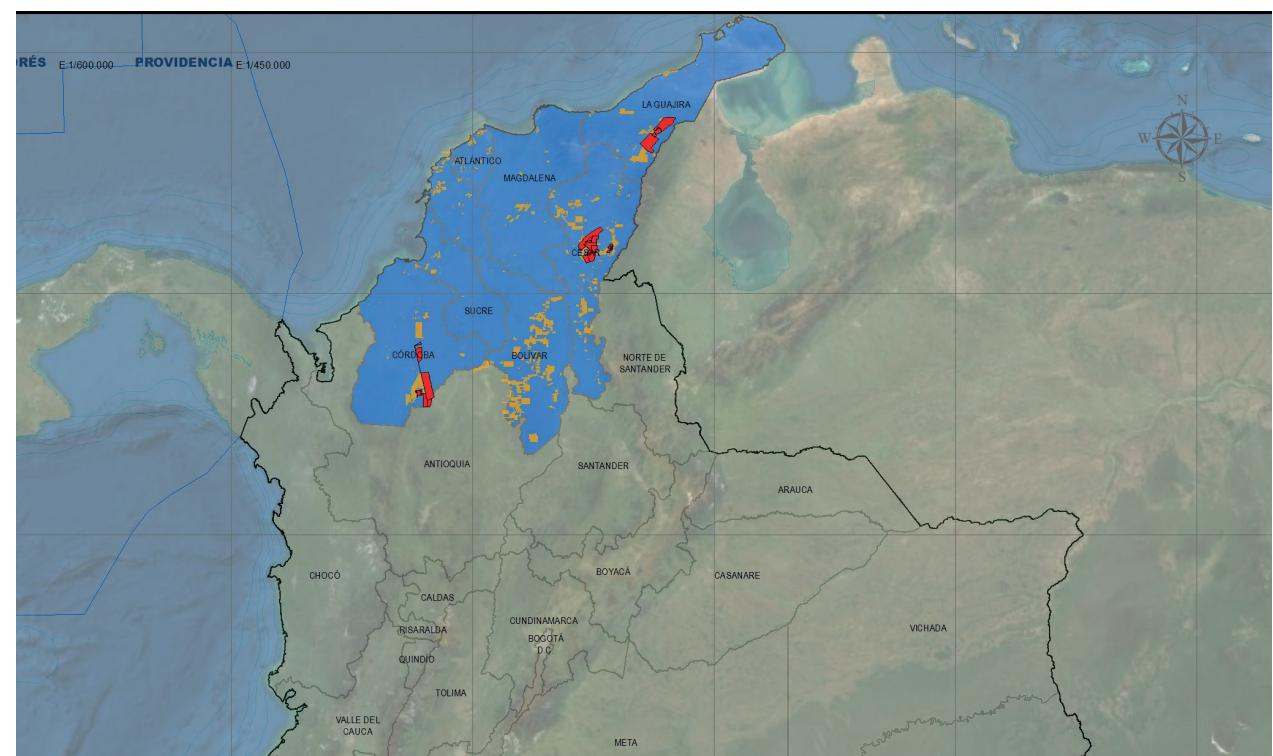
<sup>39</sup> Según proyección de datos oficiales del DANE (2014).



Medio Ambiente (CDMA) en los últimos años<sup>40</sup>, principalmente en dos áreas de trabajo específico: en primer lugar el seguimiento a la gestión de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA<sup>41</sup> y en segundo lugar, la vigilancia al cumplimiento que realizan las empresas mineras de sus Planes de Manejo Ambiental (PMA) e Informes de cumplimiento ambiental (ICA) a que están obligadas.

El escenario de trabajo sobre la problemática ambiental observada en el desarrollo de las explotaciones mineras de gran y mediana escala en la región caribe se enfoca por su importancia en los siguientes proyectos: La Loma (Drummond LTD)–Cesar–, Cerrejón (Carbones del Cerrejón LLC)–La Guajira– y Cerromatoso (Cerro Matoso S.A.)–Córdoba–.

**Mapa 5.9 Proyectos mineros región Caribe**



Fuente: ANM. Elaboró CDMA-CGR 2019.

<sup>40</sup> - Función de advertencia cumplimiento del decreto 3083 del 15 de agosto de 2007 sobre cargue directo de carbón, abril de 2010.

- Informe actualización especial de fiscalización - contratos de concesión minera 866 de 1963, 1712 de 1971 suscritos con la empresa cerro matoso s.A. (Cmsa) cgr - cdma no. 01- 2013.

- Actuación especial a la explotación minera de carbón en el departamento del cesar. - Cgr cdma no. 004 - 2014.

- Informe auditoría de cumplimiento - medidas de compensación resultado de licencias ambientales anla, corporinoquia, cormacarena, corantioquia, cam, y corpoguajira a 30 de junio de 2017. Cgr -cdma no. 025 - 2017.

- Auditoría de cumplimiento - al proceso de licenciamiento ambiental a los proyectos de minería de carbón en el departamento del cesar - autoridad nacional de licencias ambientales - anla; corporación autónoma regional del cesar - corpocesar ministerio de ambiente y desarrollo sostenible - mads, con corte a diciembre de 2017. Cgr-cdma no. 018 - 2018.

<sup>41</sup> Decreto 3573, del 27 de septiembre de 2011, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA - (anterior Dirección de Licencias el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial) y se dictan otras medidas.

## 5.5.1 Características geológicas y riqueza minera

### 5.5.1.1 Depósitos minerales de alto valor

El carbón térmico colombiano proveniente de los proyectos de los departamentos de Cesar y la Guajira, es exportado en su totalidad. Su valor radica en el hecho de poseer un alto poder calorífico, bajo contenido de ceniza, bajo contenido de humedad y bajo contenido de azufre, lo que le confiere un alto valor comercial y estratégico por sus características naturales el mercado internacional, donde se le utiliza principalmente en los sectores de generación de electricidad y para la industria siderúrgica en la producción de aceros. Así mismo, el carbón es recurso energético no renovable más relevante después del petróleo. En los últimos 15 años Colombia se ha ubicado dentro de los cinco principales exportadores de carbón a escala mundial posee las mayores reservas en Latinoamérica.<sup>42</sup>

De otra parte, el valor estratégico del carbón térmico de los yacimientos de la región caribe colombiano está asociado a su vez a la posibilidad de mantener un suministro continuo de grandes volúmenes de este mineral energético, con baja variabilidad en su calidad, además de permitir ventas a futuros con alto grado de confiabilidad en el suministro y calidad.

El ferroníquel colombiano también presenta una gran y amplia aceptación en los mercados internacionales dada su alta calidad, la confiabilidad en el suministro y el amplio rango de usos y productos que se obtienen de su uso en procesos siderúrgicos de aceros inoxidables de alta calidad y dureza, los cuales se utilizan en la industria de la construcción, aeronáutica, aeroespacial, maquinaria pesada y automovilística, entre otros.

Según datos de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) 2019 y del Sistema del Sistema de Información Minero Colombiano (SIMCO) 2019 entre el 2012 y el 2018 la exportación de carbón térmico fue del siguiente orden: un promedio anual de exportación de 33 millones de toneladas, para los carbones de la Guajira y 47 millones de toneladas por año para los carbones del Cesar, para un gran total de producción y exportación anual de estos dos departamentos de 80 millones de toneladas promedio. Los principales destinos de las exportaciones del carbón térmico del Cesar y la Guajira son Estados Unidos, Canadá, China, Turquía, Italia, Francia, España, Reino Unido, Israel, Países Bajos y Japón entre otros.

El valor de las exportaciones de carbón del Cesar y la Guajira en el 2018 fue del orden

<sup>42</sup> El carbón colombiano, Recursos, reservas y calidad. Publicaciones Geológicas Especiales Número 31, 2012, Servicio Geológico Colombiano.



de USD 6.129.741.448 con un valor promedio de USD 80 por tonelada<sup>43</sup>. En este punto es importante resaltar que el grueso del ingreso por esas exportaciones corresponde a empresas mineras de capital privado extranjero, por lo que el ingreso efectivo para la nación es reducido.

En lo regional, la producción del carbón del departamento de Cesar se presenta en los municipios de Agustín Codazzi, Becerril, La Jagua de Ibirico, Chiriguana y El Paso; mientras que la producción del carbón del departamento de la Guajira se da en los municipios de Albania, Barrancas y Hato Nuevo.

Según datos de la UPME 2019<sup>44</sup>, la producción de feroníquel se encuentra en un escenario de decrecimiento sostenido desde el 2012 a 2018, en donde se pasó de 115.462.366 millones de libras en 2012 a 71.989.808 millones de libras de feroníquel en 2018. La extracción de mineral de níquel se presenta en los municipios de Montelíbano, Puerto Libertador y San José de Uré, que se exportan principalmente a Estados Unidos, Brasil, China, Italia, Francia, España, Alemania y Finlandia.

El valor de las exportaciones de feroníquel del departamento de Córdoba en el 2018 fue del orden de USD 558.456.769, correspondientes a una producción del orden de 35.994.904 kilos, con un valor promedio de USD 15,51 por kilo. El precio internacional del feroníquel presenta en 2019 un marcado descenso pasando a un promedio de USD12,3 por kilo. En este punto es importante resaltar que el grueso del ingreso por estas exportaciones se dirige a CMSA, la empresa minera que lo produce.

### 5.5.1.2 Condiciones geológicas generales de los proyectos mineros

#### Proyecto Drummond Ltd. - La Loma, Cesar

Inició exportaciones de carbón térmico en 1994, aunque el contrato 078-88 se firmó en 1988, requirió un amplio lapso de tiempo para labores de exploración adicional, preparación de la mina, zona industrial y de campamentos. Como infraestructura que hace parte del proyecto minero de La Loma se encuentran una línea férrea exclusiva y su corredor, junto a un puerto de cargue directo en el municipio de Ciénaga - Magdalena.

Desde el punto de vista geológico, los mantos de carbón que son explotados en una gigantesca mina a cielo abierto, según el Servicio Geológico Colombiano (SGN), antes Ingeominas, dichos mantos de carbón corresponden a la Formación Los Cuervos de edad eoceno, que suprayace sobre la Formación Barco, constituida por una sucesión de mantos de carbón de diverso espesor, pocos centímetros a varios metros de espesor individual, con extensión regional conformados por una potente secuencia sedimentaria (245 a 1600 mts. de espesor), conformada por múltiples mantos y cintas de carbón

intercalados con estratos y niveles de areniscas, la secuencia estratigráfica de la región está incluida la cuenca carbonífera Cesar - Ranchería.

Sobre la Formación Los Cuervos yace un espeso manto de origen aluvial de edad cuaternario que constituye la unidad geológica de superficie, está varía entre 20 a 40 metros de espesor y presenta buenas condiciones y potencial hidrogeológico, constituida por gravas, arenas y arcillas poco compactadas con buena permeabilidad<sup>45</sup>.

Las rocas de interés económico que se explotan en el proyecto La Loma de Drummond, corresponden a múltiples mantos de carbón con espesores superiores a un metro. La relación carbón / roca no rentable es aproximadamente 1 a 9, es decir, por cada tonelada de carbón se pueden producir entre 7 a 12 toneladas de escombro minero, el cual que debe ser trasladado a botadero.

La operación minera de extracción se realiza en el modelo de cielo abierto (Open Pit), mediante voladura y el uso de maquinaria pesada.

La Contraloría General de la República ha desarrollado desde el 2008 varias actuaciones relacionadas con el proyecto minero de Drummond Ltd., en la localidad de la Loma - Cesar, correspondiente al contrato 078-88, las primeras encaminadas al tema minero y de regalías y las siguientes relacionadas con el tema del cumplimiento de las obligaciones ambientales impuestas por la autoridad Ambiental<sup>46</sup>. (Imagen 5.6).

Imagen 5.6 Frente minero Proyecto La Loma Drummond Ltd. La Jagua de Ibirico (Cesar)



Fuente: Verificación en campo. DVF-CDMA-CGR. 01-Sep-2016.

45 EL CARBÓN COLOMBIANO, Recursos, reservas y calidad; Servicio Geológico Nacional, segunda edición 2012.

46 - Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad especial. Instituto colombiano de geología y minería Ingeominas, vigencia 2007 cgr-cdmye, diciembre de 2008.

- Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad especial “contratos de gran y mediana minería -proyectos de interés nacional “pin” “instituto colombiano de geología y minería “Ingeominas” vigencia: 2008, cgr - cdmye, diciembre de 2009.

- Actuación especial a la explotación minera de carbón en el departamento del cesar cgr- cdma no-004, abril de 2014.

- Informe de auditoría de cumplimiento al proceso de licenciamiento ambiental a los proyectos de minería de carbón en el departamento de cesar. Autoridad nacional de licencias ambientales - anla, corporación autónoma regional del cesar - corpocesar, ministerio de ambiente y desarrollo sostenible - mads; con corte a diciembre de 2017. Cgr - cdma no. 018 Mayo de 2018.

43 Sistema de Información Minero Colombiano - SIMCO, cifras sectoriales carbón, 2019.  
44 Unidad de Planeación Minero Energética; Información y cifras sectoriales, 2019



## Proyecto Cerrejón LLC - Albania, Guajira.

Inicio exportaciones de carbón térmico de alta calidad en 1985 contrato 001-76 se firmó en 1976, se requirió de un amplio lapso de tiempo para labores de exploración adicional y preparación de la mina y la zona industrial y campamentos. Corresponde a un extenso proyecto minero de gran escala en el cual se integran varias áreas de explotación correspondientes a varios contratos de explotación minera a cielo abierto cuyo titular es Cerrejón. Como Infraestructura que hace parte del proyecto pero que no se encuentra afecta al título minero, se cuenta con una línea férrea exclusiva y su corredor y un puerto de cargue directo en Puerto Bolívar - Guajira.

El yacimiento que se explota en la actualidad en el proyecto Cerrejón se localiza en el municipio de Albania en el departamento de la Guajira, corresponde a una de las mayores operaciones a cielo abierto en Latinoamérica junto con el proyecto carbonífero de Drummond en el Cesar.

Desde el punto de vista geológico, los mantos de carbón son explotados en una gigantesca mina a cielo abierto, según el Servicio Geológico Colombiano (SGC), corresponden a la Formación Cerrejón de edad Paleoceno, que suprayace sobre la formación Manantial conformada por calizas, la formación Cerrejón está constituida por una sucesión de mantos de carbón de diverso espesor, de pocos centímetros a varios metros de espesor individual intercalados con lodoletas, arcillolitas, areniscas y calizas, con un espesor del orden de 900 a 100 mts., con extensión regional conformados por una espesa secuencia sedimentaria constituida por múltiples mantos y cintas de carbón intercalados con estratos y niveles de areniscas y calizas, la secuencia estratigráfica de la región está incluida en la cuenca carbonífera del Cesar - Ranchería; la Formación Cerrejón se ha subdividido en tres niveles<sup>47</sup>.

Sobre la Formación Cerrejón yace la Formación Tabaco conformada por niveles de arenisca de cuarzo y feldespato y conglomerados, le continua hacia la superficie un espeso manto cuaternario de origen aluvial que varía entre 20 a 60 metros de espesor de origen aluvial, constituido por cantos, gravas, arenas y arcillas poco compactadas.

Las rocas de interés económico que se explotan en el proyecto Cerrejón corresponden a múltiples mantos de carbón con espesores superiores a los 0.9 metros, encontrándose mantos de hasta 6 mts de espesor continuo y extensión regional. La relación carbón / roca no rentable es aproximadamente 1 a 8 ton, es decir por cada tonelada de carbón se pueden producir entre 7 a 10 toneladas de escombro minero, que debe ser trasladado a botadero.

La operación minera se realiza con maquinaria pesada y voladura en un modelo de explotación de cielo abierto (Open Pit).

La Contraloría General de la República ha desarrollado desde el 2008 varias actuaciones relacionadas con el proyecto minero Cerrejón LLC., las primeras encaminadas al tema minero y de regalías y las siguientes relacionadas con el tema del cumplimiento de las obligaciones ambientales impuestas por la autoridad Ambiental<sup>48</sup>. (Imagen 5. 7).

Imagen 5.7 Frente minero Proyecto Cerrejón LLC., Albania, Guajira.



Fuente: CGR. 2008

## Proyecto Cerromatoso S.A. - Montelíbano, Córdoba.

Inicio operación de su planta en 1982, corresponde a un proyecto minero e industrial de gran escala, el cual consta de dos partes, la primera correspondiente a la explotación minera para la extracción de la roca que contiene el mineral que contiene el níquel, y la segunda, correspondiente al complejo industrial, donde se realiza todo el proceso de refinación pirometalúrgica mediante el uso de hornos de agitación magnética (hornos eléctricos), para lograr así la producción del feroníquel que es el producto final para su exportación, el producto terminado se presenta en dos formas principalmente, gránulos metálicos y lingotes de feroníquel.

El yacimiento que explota en la actualidad Cerromatoso S.A., se localiza en el municipio de Montelíbano en el departamento de Córdoba, corresponde al mayor yacimiento de níquel descubierto a la fecha y a su vez incluye la única más grande y moderna planta industrial de procesamiento de níquel, que es la más importante de Latinoamérica.

Desde el punto de vista geológico, las rocas de interés económico que se explotan en el proyecto Cerromatoso corresponden a una secuencia ofiolítica intercaladas con rocas

47 EL CARBÓN COLOMBIANO, Recursos, reservas y calidad; Servicio Geológico Nacional, segunda edición 2012.

48 Informe auditoría de cumplimiento medidas de compensación resultado de licencias ambientales anla; corporinoquia, cormacarena, corantioquia, cam y corpoguajira a 30 de junio de 2017. Cgr-cdma no 25, nov-2017.



volcánicas marinas de edad cretáceo del tipo peridotita, saprolita, laterita - lateritas níqueliferas, canga y limonitas<sup>49</sup>.

La operación minera de extracción se realiza con maquinaria pesada y voladura a cielo abierto (Open Pit) en un cerro aislado que originalmente presentaba una altura de 254 mts.

La Contraloría General de la República ha desarrollado desde el 2008 varias actuaciones relacionadas con el proyecto minero de Cerromatoso S.A. (CMSA), las primeras encaminadas al tema minero y de regalías y las siguientes relacionadas con el tema de la terminación de la vida de los contratos 866 de 1963 y 1727 de 1971, así como una actuación especial sobre las condiciones ambientales del proyecto<sup>50</sup>. (Imagen 5.8).

Imagen 5.8 Frente minero y planta industrial de refinación Proyecto Cerromatoso S.A., Montelíbano (Córdoba)



Fuente: CGR. 2008

### 5.5.1.3 Grandes proyectos mineros

Mediante Resolución 0592 de 2013 la Agencia Nacional de Minería (ANM), fijó los criterios y el procedimiento para declarar los Proyectos de Interés Nacional, en cuyo caso se debe cumplir al menos con alguno de los siguientes criterios:

1. Niveles de producción del mineral objeto de la concesión.
2. Capacidad tecnológica, operativa, económica y financiera.
3. Producción prioritaria para mercados internacionales.

<sup>49</sup> Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad especial. Instituto colombiano de geología y minería ingeominas, vigencia 2007 cgr-cdmye, diciembre de 2008.

<sup>50</sup> Informe actuación especial de fiscalización contratos de concesión minera 866 de 1963, 1727 de 1971 suscritos con la empresa cerro matoso s.A. (Cmsa) cgr-cdma nº 01, enero de 2013.

4. Generación de recursos económicos para el Estado y las regiones donde se encuentran localizadas las operaciones, así como la creación de empleos formales dentro de área de influencia del proyecto.
5. Impacto ambiental del proyecto en una región determinada.
6. Impacto socioeconómico del proyecto.
7. Los proyectos que suministren o aporten volúmenes importantes de materia prima mineral que contribuyan al desarrollo de la industria colombiana.

Al interior de la resolución No.0592 de 2013 se relacionan 40 proyectos mineros de interés nacional dentro de los cuales se señalan los más relevantes de la Región Caribe, ver cuadro 5.17

Cuadro 5.18

Proyectos Mineros de Interés Nacional – Región Caribe

No.	Contrato	Empresa Titular	Mineral - Departamento
1	001-1976	Carbones del Cerrejón LLC	Carbón - Guajira
2	089-2000 CEMT	Cerrejón Zona Norte S.A.	Carbón - Guajira
3	RPP-11	Comunidad de el Cerrejón	Carbón - Guajira
4	067-2001	Consorcio Cerrejón LLC - Cerrejón Zona Norte S.A.	Carbón - Guajira
5	081-91	Consorcio Cerrejón LLC - Cerrejón Zona Norte S.A.	Carbón - Guajira
6	146-97	Carbones del Cerrejón Limited	Carbón - Guajira
8	078-88	Drummond Ltd.	Carbón - Cesar
9	283-95	Drummond Ltd.	Carbón - Cesar
10	284-95	Drummond Ltd.	Carbón - Cesar
11	144-97	Consorcio Drummond Ltd.- Drummond Coal Mining.	Carbón - Cesar
12	056-90	Drummond Ltd.	Carbón - Cesar
13	109-901	Consorcio Minero Unido "CMU"	Carbón - Cesar
14	132-97	Carbones el Tesoro S.A.	Carbón - Cesar
15	285-95	Carbones de la Jagua S.A.	Carbón - Cesar
16	DKP-141	Carbones de la Jagua S.A.	Carbón - Cesar
17	HKT-08031	Carbones de la Jagua S.A.	Carbón - Cesar
18	031-92	Norcarbón S.A.S.	Carbón - Cesar
19	044-89	C.I. Prodeco S.A.	Carbón - Cesar
20	147-97	C.I. Colombian Natural Resources I S.A.S.	Carbón - Cesar
21	516	C.I. Colombian Natural Resources I S.A.S.	Carbón - Cesar
22	GAK-152	C.I. Colombian Natural Resources III Suc. Colombia.	Carbón - Cesar
25	051-96M	Cerro Matoso S.A.	Níquel Córdoba

Fuente: Resolución ANM - 0592 de 2013. Elaboro CDMA-CGR 2019.



En 2007 Ingeominas, en ejercicio de funciones de servicio minero nacional por delegación del Ministerio de Minas, expidió la resolución DSM 955 donde definió 28 títulos como Proyectos de Interés Nacional - PIN, debido a sus características de tamaño de producción y área de influencia y alto nivel de producción entre otros criterios, de los cuales, 16 proyectos corresponden a contratos de Gran Minería y 12 a contratos de mediana minería. Dichos contratos, en conjunto, generaban en su momento cerca del 87% de la regalía minera del país<sup>51</sup>.

Frente a la Resolución 0592 de 2013<sup>52</sup>, la CGR observa que no están definidos unos parámetros racionales y objetivos, que permitan acotar el listado de los 7 criterios definidos para considerar un proyecto minero como proyecto PIN, así mismo, considera la CGR que es extremadamente laxa la condición de cumplir con tan solo un criterio de los establecidos en la resolución 0592 de 2013 para adquirir tal connotación junto a las diferentes prerrogativas que esto conlleva.

En el caso en particular del tema ambiental no se entiende el alcance y las condiciones de los numerales 5 y 6 de la resolución en comento, dadas sus implicaciones ambientales y sociales, sin que se observe se establezcan unos requisitos mínimos de cumplimiento al respecto, es decir, contar con licencia ambiental o plan de manejo ambiental como mínimo.

## 5.5.2 Evolución de la regulación ambiental del sector minero.

En 1974 se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente<sup>53</sup>, en el que se definieron una serie de artículos generales referentes a las actividades mineras, sin entrar en mayor detalle, que permitiese establecer unas responsabilidades claras y directas sobre los titulares mineros y sus impactos sobre los recursos naturales renovables y no renovables afectos a los títulos mineros; tampoco se definieron de forma clara y directa las medidas de manejo y compensación ambiental frente a los impactos de la actividad minera.

Posteriormente, el Decreto 2655 de 1986<sup>54</sup> (código de Minas vigente en la época) abordó de manera específica aspectos ambientales que habían sido definidos originalmente en el Decreto 2811 de 1974, tales como el señalamiento de zonas restringidas para la minería, la declaración del impacto ambiental, causales de cancelación, consideraciones ambientales y licencia ambiental, lo que originó que en 1993 la Corte Constitucional mediante sentencia C-216 declarara inexequible el artículo relacionado con la licencia ambiental, ya que ésta no podía ser considerada como una condición implícita en el título minero. Sin embargo, dicha Sentencia no abordó lo relacionado con la vigilancia y

control lo cual permaneció en cabeza del Ministerio de Minas y Energía para los contratos firmados bajo el decreto en mención.

Con la promulgación de la Constitución Política de Colombia de 1991, se consagró el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y el deber de la protección del patrimonio natural como una función del Estado, así como de los ciudadanos sin ningún tipo de distingo o restricción. De esta manera, un aporte de relevancia de la carta del 1991 fue definir en su artículo 80 el deber del Estado respecto de prevenir, mitigar y controlar los factores de deterioro ambiental en el territorio nacional, además de ejercer a través de sus entidades funciones de planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales propiedad de la Nación, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o compensación.

Mediante la ley 99 de 1993<sup>55</sup> se establece la figura de la Licencia Ambiental de manera genérica sin entrar en mayores detalles y definiciones para el sector minero de gran y mediana escala.

En el 2001 se emite la ley 685<sup>56</sup> que corresponde al nuevo código de minas de Colombia, en él ya se incluye lo relacionado a la licencia ambiental, los planes de manejo ambiental y deja en manos de las Autoridades Ambientales las autorizaciones, condiciones y requisitos ambientales previos y obligatorios al inicio de las actividades mineras, con lo cual se le quita al Ministerio de Minas cualquier actividad de seguimiento y control ambiental a los antiguos y nuevos proyectos mineros.

Como aspecto relevante de la Ley 685 de 2001, se tiene que reconocer la potestad de la autoridad ambiental para otorgar o negar la licencia ambiental para los proyectos mineros, y en caso de ser negada no es posible adelantar actividades mineras de ninguna índole; así mismo con este nuevo código se establece la figura del contrato único de concesión minera y desaparecen las diferentes categorías de escala de los proyectos mineros, es decir desaparece la gran, mediana y pequeña minería.

En el 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial promulga el decreto 2820, con el cual reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993. En este punto es necesario recalcar que transcurrieron cerca de 17 años para que se diera esta fundamental reglamentación, ya que la misma tiene que ver con el tema de la licencia ambiental, el plan de manejo ambiental y el régimen de transición aplicable a las disposiciones del Decreto 2820 de 2010.

**Respecto a la licencia ambiental define lo siguiente:**

Artículo 3º. Concepto y alcance de la licencia ambiental. La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujetará al beneficiario de ésta,

51 Sistema de Información Minero Colombiano - SIMCO, cifras sectoriales carbón, 2019.

52 Resolución agencia nacional de minería vsc no. 000592 De 2013, por la cual se designan algunos proyectos como de interés nacional.

53 Decreto-Ley 2811 de 1974, Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

54 Decreto-Ley 2655 de 1986, por el cual se expide el Código de Minas

55 Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINAE y se dictan otras disposiciones.

56 Ley 685 de 2001, Código de minas. Congreso de Colombia, por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones.



al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. (Subrayado y negrilla fuera del texto).

En este punto se reconoce que el desarrollo de actividades, proyectos y obras pueden requerir de la licencia ambiental, en cuyo caso se infiere que éstas pueden causar daños graves al patrimonio natural de la nación el medio ambiente y, por extensión sobre la salud pública, razón por la cual requieren de la Licencia Ambiental. Así mismo, en el Decreto 2820 de 2010 se establece que las funciones de evaluación seguimiento y control sobre los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, estarán a cargo de las autoridades ambientales competentes.

Desde otro punto de vista y ante la gran cantidad de desarrollos normativos y modificaciones a los mismos, según el Foro Nacional Ambiental<sup>57</sup> define lo siguiente: Como consecuencia de esta proliferación de disposiciones está claro que, en materia ambiental, este es uno de los temas que ha sufrido más alteraciones, todas ellas orientadas a que sea más laxa su exigencia, al punto de pretenderse en algún momento que la simple presentación de un documento similar al Plan de Manejo Ambiental permitiera iniciar un proyecto, como sucedió con el Decreto 883 de 1997.

### 5.5.3 Debilidades en el seguimiento y control ambiental

La CGR ha identificado hechos relevantes en materia ambiental relacionados con proyectos mineros de gran y mediana escala, que a su vez están considerados como proyectos de interés nacional, entre los que se destacan los siguientes aspectos:

En la actuación especial a la explotación minera de carbón en el departamento del Cesar (CGR, 2014), se observa en el conjunto de los proyectos visitados deterioro ambiental en los componentes de agua, aire, suelo, fauna y flora, aguas subterráneas y en algunos casos problemas de inestabilidad de taludes y procesos de erosión de mediana escala. Ello tiene relación directa con situaciones de debilidad institucional y falta de cumplimiento de sus obligaciones misionales, en donde los instrumentos de manejo ambiental cumplen su labor solo como una formalidad documental y no como un orientador de las acciones de las autoridades ambientales para que se eviten, controlen o mitiguen los diversos impactos asociados a la actividad minera.

Por su parte, las empresas mineras no remiten información completa oportuna y confiable y en otros casos la información evidencia incumplimientos a las obligaciones ambientales sin que la autoridad actúe en consecuencia. Lo anterior va en contravía de las normas y conlleva riesgos de diversa índole sobre la salud humana.

En el Informe de auditoría de cumplimiento al proceso de licenciamiento ambiental a los proyectos de minería de carbón en el departamento del Cesar - 2018 (CGR, 2018) se observaron debilidades en el seguimiento y control por parte de la ANLA y en algunos

casos por parte de Corpocesar; situación que contribuye a la profundización de las afectaciones sobre los recursos naturales y el ambiente, sin que la actuación de dichas entidades sea oportuna y eficiente lo que impide la imposición de medidas efectivas frente a los impactos ambientales que se producen al interior de los proyectos.

En relación con la gestión administrativa de la autoridad ambiental, se observa que la misma presenta igualmente debilidades en lo relacionado con el proceso administrativo sancionatorio ambiental, lo cual implica pérdida de imagen y respeto institucional por parte de la población y las empresas mineras en relación con los reiterativos incumplimientos de las obligaciones ambientales de dichas empresas.

Frente a lo anterior, se evidencia el incumplimiento de las figuras de compensación y restauración frente al daño ambiental causado por las acciones de aprovechamiento forestal.

Respecto al cumplimiento de la Sentencia T-154 de 2013 proferida por la Corte Constitucional, frente a la que previamente la CGR había solicitado ya un incidente de desacato en contra de Drummond Ltd., la auditoría (CGR, 2018) verificó que había transcurrido ya un tiempo prudencial y aún no se habían materializado todas las acciones ordenadas judicialmente, sin que se presentase una justificación satisfactoria respecto de esa situación.

En relación con el Proyecto La Puente de Cerrejón, la CGR en el Informe de auditoría de cumplimiento medidas de compensación (CGR, 2018) encontró que la Corporación solicitó evaluaciones ambientales detalladas de manera previa a la intervención minera, por lo cual no soportó adecuadamente las medidas o acciones compensatorias correspondientes, frente al proyecto Tajo la Puente y la desviación del arroyo Bruno, proyecto a cargo de la compañía Cerrejón.

Así mismo, frente a las compensaciones por afectación no se incluyeron las correspondientes a suelos, fauna, recurso hídrico superficial y aguas subterráneas, lo que conlleva a que se presente en todos los casos pérdida neta de biodiversidad y la generación de afectaciones irreversibles sobre estos elementos del capital natural.

Sobre esta materia, la Corte Constitucional emitió la sentencia SU698/17 en la que se aborda el derecho a la salud, al agua y a la seguridad alimentaria de las comunidades indígenas amparando sus derechos fundamentales afectados por el desvío del cauce del arroyo Bruno que adelanta el Cerrejón. Esta sentencia se soportó, entre otros, en varios informes de la CGR tales como los Informes sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente (IERNA) presentados anualmente al Congreso de la República e informes de auditoría, así como un apoyo técnico de campo prestado a ese alto Tribunal.

De otra parte, en el Informe de actuación especial de fiscalización a los contratos de concesión minera 866 de 1963, 1727 de 1971 suscritos con la empresa cerro matoso

57

Foro Nacional Ambiental, Las Licencias Ambientales y su Proceso de Reglamentación en Colombia 2011.



s.a. (CMSA) (CGR, 2013), la CGR evidenció que la autoridad ambiental ha permitido la explotación del yacimiento de níquel y el desarrollo del proceso industrial en condiciones que no garantizan el control y mitigación de los impactos ambientales asociados. Los informes de cumplimiento ambiental carecen de evaluaciones sobre el comportamiento de los impactos acumulativos y sinérgicos aislados.

En este proyecto se evidenciaron afectaciones sobre los componentes aire y agua tanto en el proceso industrial como en la actividad extractiva.

Desde el punto de vista institucional la CGR evidenció, igualmente, debilidades en las labores de seguimiento y control ambiental a cargo de la ANLA.

En el 2017 la Corte Constitucional expidió la Sentencia T-733 en contra de Cerromatoso S.A., para lo cual se soportó en varios aspectos contenidos en los diferentes informes y funciones de advertencia emitidos por la CGR.

## 5.5.4 Consolidación de problemáticas ambientales locales y regionales

El siguiente aparte representa la visión de la CGR respecto del conjunto de problemáticas ambientales no resueltas o de impactos ambientales no tratados adecuadamente en torno a los proyectos de gran y mediana minería de la región caribe, en especial los de la minería a cielo abierto de carbón.

A continuación, se lista una serie de condiciones naturales y antrópicas sobre las cuales se concentran los actuales conflictos socioambientales de las áreas de influencia local y regional de los proyectos mineros, a saber:

- Condiciones climáticas locales y regionales, zonas con escases hídrica y tendencia a la desertificación, altamente afectables por los efectos del cambio climático.
- Zona de influencia de los proyectos; proyectos con grandes extensiones de afectación del orden de miles de hectáreas intervenidas por los frentes mineros, las instalaciones operativas y los botaderos de escombros mineros.
- Afectación paisajística por la conformación de extensa depresiones producto de la explotación de los recursos minerales con los cuales se conforman gitanescas excavaciones de cientos de metros de profundidad.
- Desviación, intervención, desecación y eliminación de cauces y cuerpos naturales de agua de forma definitiva e irreparable.
- Afectación irreversible de cauces de ríos, quebradas y arroyos ya sea por su desvió o por su eliminación por el desarrollo de los Pit mineros (excavaciones profundas) o por la conformación de los botaderos de escombros.
- Afectación irreversible de sistemas de acuíferos y del potencial natural de aguas subterráneas a escala local y regional, por la conformación de las excavaciones mineras.
- Remoción de la capa orgánica - suelo y la cobertura vegetal (pérdida definitiva de la cobertura vegetal y la capa orgánica).
- Desarrollo de procesos erosivos de superficie moderados a intensos
- Proceso de inestabilidad de taludes de los pit y de los botaderos
- Emisiones atmosféricas humos, vapores y polvos - material particulado
- Manejo inadecuado de contaminantes
- Manejo inadecuado de desechos sólidos
- Manejo inadecuado de aguas servidas

- Fragmentación del bosque y eliminación de corredores de conectividad
- Pérdida neta de biodiversidad.

De otra parte, se hace énfasis en la necesidad de mejorar las acciones de seguimiento y control por parte de las autoridades ambientales competentes e involucradas con los proyectos mineros de la región caribe, a saber:

- Sistemas de manejo aguas superficiales y de escorrentía, diseño y manejo de represas y lagunas artificiales y zonas inundadas.
- Condiciones de seguridad, estabilidad y evolución química y física de los botaderos de escombro de reoca de las explotaciones.
- Estado y evolución de las labores de recuperación ecológica
- Condiciones de avance y evolución de los compromisos de reconformación morfológica, paisajística y de revegetalización.
- Verificación del estado y eficacia de las medidas de compensación
- Cierre y monitoreo de rellenos sanitarios
- Programas de monitoreo, seguimiento post terminación de actividades mineras
- Aseguramiento de recursos económicos para las labores de cierre y abandono.
- Fortalecimiento de las acciones de planificación minera local y regional
- Fortalecimiento de las acciones de Ordenamiento Territorial
- Usos futuros de las antiguas áreas de explotación (post minería) enmarcado a usos ambientales compatibles - armónicos con el entorno de los proyectos con orientación socio ambiental.
- Rehabilitación ecológica y paisajista
- Definición de criterios de la planeación de las obras, trabajos e inversiones del plan de cierre - abandono de los proyectos al finalizar el tiempo del título minero o de las reservas técnicamente explotables.
- Manejo de los incumplimientos reiterados en los procesos de reasentamientos de las comunidades por efecto de las emisiones de material particulado de carbón en las áreas de influencia de algunos proyectos mineros.

### Conclusiones región Caribe

En el caso particular de los proyectos carboníferos del Cesar y la Guajira persisten a la fecha múltiples y relevantes conflictos sociales derivados de la expansión de los pit mineros y los niveles de contaminación del aire, que han obligado al reasentamiento de múltiples comunidades indígenas y afrodescendientes, las cuales no se sienten incluidos dentro de un proceso adecuado en donde se presentan múltiples incumplimientos por parte de las empresas mineras, así como reparos, reclamos y demandas ante los estrados judiciales por parte de las comunidades que se sienten afectadas y en donde la institucionalidad ha perdido credibilidad.

Para la CGR es evidente que los proyectos de gran y mediana minería del Cesar y la Guajira requieren de una intervención inmediata por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la ANLA y las corporaciones Autónomas Regiones relacionadas, dado que es indispensable definir en un modelo de planificación y restauración minero integrado, en donde no se consideren los proyectos solo al final de su vida útil y como aspectos o casos individuales o aislados en las labores de restauración paisajística y ambiental, dado que existe proximidad o colindancia entre ellos y así mismo importantes y extensos impactos en común sobre el relieve, la fauna, la flora, el recurso hídrico superficial y subterráneo, por citar solo algunos, así como en las afectaciones a las comunidades aledañas a dichos proyectos.



Se requiere planear y asegurar los fondos para el manejo integrado de los botaderos (Amplos y elevados montículos conformados con material de escombro minero), las extensas y profundas excavaciones, algunas de las cuales, se han constituido como cuerpos de agua estacada en el fondo de los Pits mineros ya abandonados y que almacenan grandes volúmenes de aguas contaminadas con sulfuros y otros compuestos minerales y elementos pesados presentes en las rocas que conforman el yacimiento y las paredes de estas excavaciones.

Al margen de la adecuación morfológica y paisajística se deben establecer las condiciones necesarias para el repoblamiento de fauna y flora nativas y la conformación de corredores de conectividad o puentes de reconexión de las áreas separadas o aisladas por efecto del desarrollo de los proyectos mineros.

En cuanto a los efectos socio ambientales directos de los grandes proyectos mineros en la región caribe, éstos adquieren especial relevancia por los procesos de desarticulación social, cultural y familiar derivados de la compra de grandes extensiones de tierras por parte de las empresas mineras; a ello se suman los procesos de reasentamientos de varias poblaciones ordenados por el Estado como una condición requerida para permitir el avance de los proyectos mineros. Lo expuesto, conlleva en gran medida a fracturas del tejido social y cultural de las comunidades ancestrales, a la pérdida de su tradición oral e inmaterial, de sus conocimientos botánicos, junto a cambios profundos e irreversibles en los modelos de uso y tenencia del suelo en lo local y regional, produciendo cambios en sus rutinas de movimiento, la pérdida de sus sitios de pagamento y oración, entre otras afectaciones socioculturales. En este escenario, las comunidades se han visto con frecuencia obligadas a asumir dichos cambios en contra sus creencias y modelos de vida sin que exista una compensación suficiente por parte de las empresas mineras al respecto.

A lo anterior se le suma la transferencia de problemas por el incumplimiento de los compromisos derivados de las licencias ambientales y los planes de manejo ambiental, con sus consecuentes efectos de afectación acumulada, que se intensifican por el cambio climático.

En este punto se observa lo distante que está la región Caribe, y el país en general, frente a los Objetivos del desarrollo sostenible números. 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina y 15. Vida de ecosistemas terrestres, dado que la contaminación ambiental, el agotamiento de los recursos naturales no renovables, la sobre carga de los recursos naturales renovales, la falta de conciencia de los Estados, el bajo grado de educación ambiental, junto a la prevalencia del desarrollo económico en detrimento de los recursos naturales y del ambiente, implican una herencia sin recursos y sin mayores posibilidades para las futuras generaciones quienes tendrán que afrontar los efectos directos de la contaminación de acuíferos, escases de recursos y de ecosistemas llevados al límite (contaminados e intervenidos), contaminación de las aguas superficiales, contaminación del aire, enfermedades, desplazamiento poblacional, así como las consecuencias del cambio climático.



Minería  
Región Caribe

Edgar Roa  
Fotografía

# Conclusiones

Todos los complejos problemas ambientales que se observan en el país, inciden en mayor o menor grado en las diferentes regiones colombianas. Sin embargo, existen problemáticas ambientales específicas en cada región que demandan acciones urgentes de las autoridades del nivel nacional y territorial de los sectores económicos del país con el fin de detener los procesos del deterioro progresivo del medio ambiente, en la perspectiva de lograr un desarrollo económico y social que produzca riqueza, prosperidad y bienestar para la población sin agotar la base ambiental. Es necesario generar las condiciones productivas, de exploración y explotación de los recursos ambientales, que permitan a las generaciones futuras gozar de los servicios ecosistémicos necesarios para su supervivencia.

Del análisis realizado a la región Andina se concluyen problemáticas ambientales asociadas a la aglomeración urbana como son: la consecuente concentración de la demanda de recursos naturales para el sostenimiento de sus condiciones de vida y de las actividades productivas; las crecientes demandas de energía; el difícil manejo de los desechos, especialmente, de los residuos sólidos; los vertimientos y la contaminación del aire. El ritmo creciente de la población demanda de las autoridades ambientales esfuerzos adicionales para lograr las mejoras necesarias, en infraestructura, inversión y tendencia de consumo, en procura del bienestar de la población al menor nivel de impacto ambiental. Se requiere la decisión y articulación de los diferentes niveles de gobierno con el fin de avanzar hacia soluciones como las ofrecidas por la economía circular y una cultura de producción y consumo responsables.

En cuanto a la región de la Orinoquía, el auge petrolero ha sido un importante motor del desarrollo del país, el mayor agente de riqueza, al tiempo que se ha constituido en la principal causa de la inestabilidad social, institucional y de los impactos nocivos al medio ambiente de la región. Tras años de actividad petrolera y gasífera, no existe evidencia de la eficacia de los instrumentos ambientales para asegurar la preservación de los recursos naturales a través de las compensaciones y medidas de mitigación de los impactos ambientales. Buena parte de esta responsabilidad se debe a la debilidad de las autoridades ambientales regionales, las CARs, para realizar un seguimiento a la actividad petrolera y minera en la zona que asegure el cumplimiento de las obligaciones ambientales derivadas de las licencias y permisos otorgados. La laxitud en la aplicación de las medidas compensatorias se suma a la ineficiencia en la aplicación de sus potestades sancionatorias.

Por su parte, la región de la Amazonía presenta uno de los principales riesgos ecosistémicos del planeta. El avance de la deforestación se acelera a causa de actividades tan variadas como los cultivos de uso ilícito, la minería ilegal, la praderización, la ganadería extensiva, la ampliación de la frontera agrícola, la acumulación irregular de tierras que se ciernen sobre esta importante región. Los recursos nacionales e internacionales se han sumado para estabilizar el uso de los recursos naturales en la región y garantizar una protección

efectiva. No obstante, las crecientes cifras de deforestación en la región evidencian, con preocupación, la inoperatividad de estas medidas.

La región del Pacífico colombiano es otro reflejo de la situación encontrada en la Amazonía. Esta zona del país alberga una de las mayores riquezas en biodiversidad del mundo al tiempo que cuenta con ecosistemas muy frágiles que están siendo arrasados y contaminados por la minería ilegal, la masiva deforestación y la ampliación de la frontera agrícola. Las políticas públicas nacionales y territoriales no muestran avances en procesos como la protección, formalización y reconversión del pequeño minero tradicional ancestral. Este escenario es menos alentador al identificar las necesidades crecientes en el control del territorio sometido a una amalgama de actores armados, quienes lideran poderosas economías alrededor de la minería criminal.

Por último, la región de Caribe se suma a este análisis por ser un territorio beneficiado con una gran riqueza mineral, principalmente, en yacimientos de alto valor en materia de carbón y níquel. Los impactos ambientales producto de estas actividades datan de los contratos suscritos con multinacionales en los años 70 y 80, es decir, mucho antes de promulgada la Constitución de 1991. Para esa época, la regulación ambiental gozaba de una mayor laxitud, razón por lo cual, se generaron importantes afectaciones sobre la naturaleza, las comunidades y la salud pública. Al vencimiento de dichos contratos, ya obsoletos, se ha tratado, sin óptimos resultados, de suscribir nuevos contratos, sometiéndolos a las nuevas regulaciones ambientales. Aquí las dinámicas ancestrales de explotación minera tratan de subsistir a pesar de la legislación vigente y de la inminente necesidad de asegurar que la actividad minera siga generando riqueza y desarrollo económico de manera responsable con el medio ambiente.





# Bibliografía

- DNP (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo país. Paz, Equidad, Educación. Bogotá.
- DNP (2016) Informe final Propuesta de indicadores de referencia nacional para la medición de los efectos de la implementación de la Política de Crecimiento Verde de Largo Plazo y propuesta de una plataforma institucional para el seguimiento de los indicadores de Crecimiento Verde. Mayo de 2016. DNP, Subdirección de Desarrollo Sostenible.
- DANE. (2017). Encuesta Nacional de Calidad de vida. Bogotá.
- DNP (2019). Balance de resultados 2018. PND 2014-2018. Sinergia. Departamento Nacional de Planeación. Abril de 2019.
- CGR (2016). Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2015-2016. Bogotá.
- CGR (2017). Evaluación de la Política Pública de Vivienda de Interés Social Rural 2012-2015. Bogotá.
- CGR (2017). Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente 2016-2017. Bogotá.
- CGR (2018). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2016-2017. Bogotá.
- CGR (2018). Riesgos y posibles afectaciones ambientales al emplear la técnica de fracturamiento hidráulico en la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos no convencionales en Colombia. Bogotá.
- CGR (2019). Panorama y retos de la gestión del cambio climático hacia la implementación de la Ley 1931 de 2018. Bogotá.
- Diario La República (2019). Meta de capacidad instalada de fuentes renovables no convencionales es de 1.500 MW a 2022. Recuperado el 4-abr-2019 en:  
<https://www.larepublica.co/especiales/minas-y-energia-marzo-2019/meta-de-capacidad-instalada-de-fuentes-renovables-no-convencionales-es-de-1500-mw-a-2022-2841810>.
- Fondo Adaptación-MADS (2014). Principios y criterios para la delimitación de humedales continentales Una herramienta para fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático en Colombia. Bogotá.
- IAvH (2015). Compensaciones ambientales por pérdida de biodiversidad. Recuperado el 22-abr-2019 en:  
<http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/assets/docs/2016/4/403/403-ficha.pdf>
- IDEAM (2016). Instrucciones para la Administración del Registro de Usuarios de Mercurio por parte de la Autoridades Ambientales. Recuperado el 26-abr-2019 en:  
<http://www.ideam.gov.co/documents/51310/614704/Manual+autoridad+ambiental+2.5.pdf/283437fe-2d2b-464b-a158-e5997edae74e>
- MADS (2018). Informe de gestión 2018. Bogotá.
- OECD (2011). Hacia el crecimiento verde. Un resumen para los diseñadores de políticas. Mayo de 2011. Recuperado en:  
<https://www.oecd.org/greengrowth/Towards%20Green%20Growth%20Brochure%20SPANISH%20WEB%20Version.pdf>
- OECD/UN ECLAC (2014), Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia 2014, Análisis de los resultados medioambientales, UN ECLAC, Santiago de Chile. Recuperado en:  
[https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeno-ambiental-colombia-2014\\_9789264213074-es](https://read.oecd-ilibrary.org/environment/evaluaciones-del-desempeno-ambiental-colombia-2014_9789264213074-es)
- Portafolio (2016). Un 15% de la energía del país será renovable. Recuperado el 22-abr-2019 en:  
<http://www.portafolio.co/economia/energia-15-sera-renewable-colombia-491200>
- Portafolio (2019). Producción ilegal de oro es más del 70% del mercado. Recuperado el 24-abr-2019 en:  
<https://www.portafolio.co/economia/produccion-ilegal-de-oro-es-mas-del-70-del-mercado-528760>. Recuperado 24/04/2019.
- Superservicios (2016). Disposición Final de Residuos Sólidos. Informe Nacional. Bogotá.
- Superservicios (2018). Estudio sectorial sobre servicios públicos de acueducto y alcantarillado 2014-2017.
- Superservicios (2018). Informe final de disposición de residuos sólidos 2017.
- Valora Analitik (2019). Déficit de energía en Colombia se aplaza hasta 2027: XM. Recuperado el 12-abr-2019 en:  
<https://www.valoraanalitik.com/2019/04/11/deficit-de-energia-en-colombia-se-aplaza-hasta-2027-xm/>.





# Anexos

**Anexo 1-1**  
**Actividades para solución de conflictos socioambientales en áreas protegidas**

Área Protegida	Reconocimiento social de límites	Caracterización, uso, ocupación y tenencia	Espacios de dialogo	Estudios prediales	Saneamiento Predial	Acuerdos con familias campesinas
PNN Alto Fragua Indi-Wasi	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN La Paya	SI	SI	SI	SI	SI	SI
RN Nukak	SI	SI	NO	NO	NO	NO
SF Plantas Medicinales Orito Ingí Ande	SI	SI	SI	SI	SI	SI
PNN Serranía de los Churumbelos	SI	SI	NO	NO	NO	NO
PNN Catatumbo Barí	SI	SI	SI	SI	NO	NO
PNN El Cocuy	SI	SI	SI	SI	SI	SI
SFF Guanenta Alto Río Fonce	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Pisba	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Serranía de los Yariguies	NO	SI	SI	SI	SI	NO
PNN Tamá	SI	SI	SI	SI	NO	SI
ANU Los Estoraques	SI	SI	SI	SI	NO	NO
SFF Iguaque	SI	SI	NO	SI	NO	NO
PNN Las Hermosas	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Las Orquídeas	NO	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Los Nevados	SI	SI	SI	SI	NO	NO
PNN Nevado del Huila	SI	SI	SI	SI	NO	SI
SFF Otún Quimbaya	SI	SI	SI	SI	NO	NO
PNN Puracé	SI	SI	NO	SI	NO	NO
PNN Selva de Florencia	SI	SI	SI	SI	NO	NO
PNN Tatamá	NO	SI	SI	SI	NO	NO
SFF Galeras	SI	SI	SI	SI	SI	SI
SFF Ciénaga Grande de Santa Marta	SI	NO	NO	SI	NO	NO
SFF El Corchal El Mono Hernández	SI	NO	SI	SI	NO	SI
VP Isla de Salamanca	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Paramillo	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Sierra Nevada de Santa Marta	SI	SI	SI	SI	SI	NO
PNN Tayrona	SI	SI	SI	SI	SI	SI
SFF Los Colorados	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Chingaza	SI	SI	SI	SI	SI	NO
PNN Cordillera de los Picachos	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN El Tuparro	SI	SI	NO	SI	NO	NO
PNN Sierra de la Macarena	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Sumapaz	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Tinigua	SI	SI	SI	SI	NO	NO
PNN Los Farallones de Cali	SI	SI	SI	SI	NO	SI
PNN Munchique	SI	SI	SI	SI	NO	SI

Fuente: Respuesta PNN Abril de 2019.





# Bibliografía

- Minhacienda, Colombia Repunta, (2017) Proyecto Presupuesto General de la Nación 2018 “Ajuste exitoso, repunte en marcha”
- DNP (2011). Evaluación de la inversión pública en Colombia, hacia una mayor eficiencia en el gasto. Resultados de la metodología RIEPI para la Vigencia Presupuestal 2018. Bogotá
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCILLERIA 2017. Resumen Ejecutivo Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. Bogotá D.C., Colombia
- FEDESARROLLO, DNP, DFAE-SECO Confederación Suiza (2017), Revisión de gasto sector de ambiente y desarrollo sostenible.
- CGR (2018). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2017-2018”. Bogotá. Julio de 2018.
- CGR (2018). Informe de la Situación de las Finanzas del Estado en 2017. Resultados del Sistema General de Regalías a diciembre de 2017. Bogotá. Julio de 2018.
- DNP (2015). Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país. Bogotá.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público, (2019). Aspectos Generales del Proceso Presupuestal Colombiano. Bogotá D.C.. Abril de 2019.
- OCDE Naciones Unidas CEPAL (2014). Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia 2014.
- Comisión del Gasto y la Inversión Pública (2017). Informe Final, Bogotá, Colombia 2017.
- Normatividad
- Ley 99 de 1993, “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 152 de 1994 “Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”.
- Ley 1530 de 2012 “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”
- Resolución 010 de 2018 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas “Por la cual se fija la Tarifa de Venta en Bloque de energía eléctrica para efectos de la liquidación de las transferencias establecidas en el artículo 45 de la Ley 99 de 993”
- Ley 99 de 1993, “Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 152 de 1994 “Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”.
- Ley 1530 de 2012 “Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”
- Resolución 010 de 2018 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas “Por la cual se fija la Tarifa de Venta en Bloque de energía eléctrica para efectos de la liquidación de las transferencias establecidas en el artículo 45 de la Ley 99 de 993”
- Ley 1873 de 2017 “Por la cual se decreta el Presupuesto de Rentas y Recursos de Capital y Ley de Apropiaciones para la vigencia fiscal del 1o. de enero al 31 de diciembre de 2018” decreto 2236 de 2017 “Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2018, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos.”
- Decreto 2190 de 2016 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público “Por el cual se decreta el Presupuesto del Sistema General de Regalías para el bienio del 1o. De enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018”
- Corte Constitucional (2013) Sentencia C-247 de 2013.





# Anexos

## ANEXO 2.1

### Ejecución Presupuestal Consolidada PGN entidades sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 2018 (Millones de pesos)

SIGLA	DESTINO	VALORES EN MILLONES DE PESOS					PORCENTAJES		
		APROP. VIGENTE	COMPROMISO	PERDIDA DE APROPIACION	OBLIGACION	RESERVAS	PERDIDA DE APROPIACION	OBLIGACION	RESERVAS
ANLA	Funcionamiento	21.535	20.770	765	20.610	160	4%	99%	1%
ANLA	Inversión	2.241	2.210	31	1.858	352	1%	84%	16%
<b>Total ANLA</b>		<b>23.776</b>	<b>22.980</b>	<b>796</b>	<b>22.468</b>	<b>512</b>	<b>3%</b>	<b>98%</b>	<b>2%</b>
FONAM	Funcionamiento	29.531	28.610	921	28.610	-	3%	100%	0%
FONAM	Inversión	80.261	78.303	1.958	77.422	881	2%	99%	1%
<b>Total FONAM</b>		<b>109.792</b>	<b>106.913</b>	<b>2.879</b>	<b>106.032</b>	<b>881</b>	<b>3%</b>	<b>99%</b>	<b>1%</b>
IDEAM	Funcionamiento	46.246	43.983	2.263	43.052	931	5%	98%	2%
IDEAM	Inversión	26.639	25.401	1.238	21.119	4.282	5%	83%	17%
<b>Total IDEAM</b>		<b>72.885</b>	<b>69.384</b>	<b>3.501</b>	<b>64.171</b>	<b>5.213</b>	<b>5%</b>	<b>92%</b>	<b>8%</b>
MADS	Funcionamiento	98.838	98.611	227	93.652	4.958	0%	95%	5%
MADS	Inversión	60.541	60.048	493	57.663	2.385	1%	96%	4%
<b>Total MADS</b>		<b>159.379</b>	<b>158.659</b>	<b>720</b>	<b>151.315</b>	<b>7.343</b>	<b>0%</b>	<b>95%</b>	<b>5%</b>
PARQUES	Funcionamiento	41.876	41.203	673	40.477	727	2%	98%	2%
PARQUES	Inversión	46.001	43.691	2.310	38.119	5.572	5%	87%	13%
<b>Total PARQUES</b>		<b>87.877</b>	<b>84.894</b>	<b>2.983</b>	<b>78.596</b>	<b>6.299</b>	<b>3%</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>
CAM	Funcionamiento	2.213	2.136	77	1.909	226	3%	89%	11%
CAM	Inversión	4.522	4.369	153	-	4.369	3%	0%	100%
<b>Total CAM</b>		<b>6.735</b>	<b>6.505</b>	<b>230</b>	<b>1.909</b>	<b>4.595</b>	<b>3%</b>	<b>29%</b>	<b>71%</b>
CARDER	Funcionamiento	2.463	2.447	16	2.447	-	1%	100%	0%
<b>Total CARDER</b>		<b>2.463</b>	<b>2.447</b>	<b>16</b>	<b>2.447</b>	-	<b>1%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
CARDIQUE	Funcionamiento	2.227	2.227	-	2.216	11	0%	100%	0%
<b>Total CARDIQUE</b>		<b>2.227</b>	<b>2.227</b>	-	<b>2.216</b>	<b>11</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
CARSUCRE	Funcionamiento	2.874	2.874	-	2.860	14	0%	100%	0%
CARSUCRE	Inversión	2.301	2.301	-	1.933	367	0%	84%	16%
<b>Total CARSUCRE</b>		<b>5.175</b>	<b>5.175</b>	-	<b>4.793</b>	<b>381</b>	<b>0%</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>
CAS	Funcionamiento	2.110	2.110	-	2.102	8	0%	100%	0%
CAS	Inversión	883	802	81	-	802	9%	0%	100%
<b>Total CAS</b>		<b>2.993</b>	<b>2.912</b>	<b>81</b>	<b>2.102</b>	<b>810</b>	<b>3%</b>	<b>72%</b>	<b>28%</b>
CDA	Funcionamiento	3.109	2.982	127	2.928	54	4%	98%	2%
CDA	Inversión	5.105	5.056	49	4.424	632	1%	88%	13%
<b>Total CDA</b>		<b>8.214</b>	<b>8.038</b>	<b>176</b>	<b>7.352</b>	<b>686</b>	<b>2%</b>	<b>91%</b>	<b>9%</b>
CDMB	Funcionamiento	1.108	1.108	-	1.108	-	0%	100%	0%
CDMB	Inversión	19.149	19.140	9	6.969	12.171	0%	36%	64%
<b>Total CDMB</b>		<b>20.257</b>	<b>20.248</b>	<b>9</b>	<b>8.077</b>	<b>12.171</b>	<b>0%</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>
CODECHOCO	Funcionamiento	2.665	2.659	6	2.567	91	0%	97%	3%
CODECHOCO	Inversión	8.259	8.252	7	5.953	2.299	0%	72%	28%
<b>Total CODECHOCO</b>		<b>10.924</b>	<b>10.911</b>	<b>13</b>	<b>8.520</b>	<b>2.390</b>	<b>0%</b>	<b>78%</b>	<b>22%</b>
CORALINA	Funcionamiento	2.701	2.546	155	2.471	75	6%	97%	3%
CORALINA	Inversión	2.806	2.046	760	1.877	169	27%	92%	8%
<b>Total CORALINA</b>		<b>5.507</b>	<b>4.592</b>	<b>915</b>	<b>4.348</b>	<b>244</b>	<b>17%</b>	<b>95%</b>	<b>5%</b>
CORANTIOQUIA	Funcionamiento	2.346	2.346	-	2.346	-	0%	100%	0%
<b>Total CORANTIOQUIA</b>		<b>2.346</b>	<b>2.346</b>	-	<b>2.346</b>	-	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
CORMACARENA	Funcionamiento	3.056	3.025	31	3.015	10	1%	100%	0%
CORMACARENA	Inversión	2.395	2.395	-	1.630	765	0%	68%	32%
<b>Total CORMACARENA</b>		<b>5.451</b>	<b>5.420</b>	<b>31</b>	<b>4.645</b>	<b>775</b>	<b>1%</b>	<b>86%</b>	<b>14%</b>
COPAMAG	Funcionamiento	4.322	4.322	-	4.305	17	0%	100%	0%
COPAMAG	Inversión	1.821	1.813	8	-	1.813	0%	0%	100%
<b>Total COPAMAG</b>		<b>6.143</b>	<b>6.135</b>	<b>8</b>	<b>4.305</b>	<b>1.830</b>	<b>0%</b>	<b>70%</b>	<b>30%</b>
CORPOAMAZONIA	Funcionamiento	2.954	2.926	28	2.687	239	1%	92%	8%
CORPOAMAZONIA	Inversión	2.729	2.722	7	1.942	780	0%	71%	29%
<b>Total CORPOAMAZONIA</b>		<b>5.683</b>	<b>5.648</b>	<b>35</b>	<b>4.629</b>	<b>1.019</b>	<b>1%</b>	<b>82%</b>	<b>18%</b>

CORPOBOYACA	Funcionamiento	2.041	2.041	-	2.035	7	0%	100%	0%
CORPOBOYACA	Inversión	1.069	1.054	15	265	789	1%	25%	75%
<b>Total CORPOBOYACA</b>		<b>3.110</b>	<b>3.095</b>	<b>15</b>	<b>2.300</b>	<b>796</b>	<b>0%</b>	<b>74%</b>	<b>26%</b>
COPCALDAS	Funcionamiento	3.393	3.393	-	3.393	-	0%	100%	0%
<b>Total COPCALDAS</b>		<b>3.393</b>	<b>3.393</b>	-	<b>3.393</b>	-	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>
COPCOESAR	Funcionamiento	2.656	2.649	7	2.649	-	0%	100%	0%
COPCOESAR	Inversión	34.873	34.839	34	4.869	29.970	0%	14%	86%
<b>Total COPCOESAR</b>		<b>37.529</b>	<b>37.488</b>	<b>41</b>	<b>7.518</b>	<b>29.970</b>	<b>0%</b>	<b>20%</b>	<b>80%</b>
CORPOCHIVOR	Funcionamiento	2.339	2.306	33	2.116	191	1%	92%	8%
CORPOCHIVOR	Inversión	2.049	1.550	499	1.094	456	24%	71%	29%
<b>Total CORPOCHIVOR</b>		<b>4.388</b>	<b>3.856</b>	<b>532</b>	<b>3.210</b>	<b>647</b>	<b>12%</b>	<b>83%</b>	<b>17%</b>
CORPOGUAJIRA	Funcionamiento	4.036	3.767	269	3.661	106	7%	97%	3%
CORPOGUAJIRA	Inversión	2.322	2.320	2	1.598	722	0%	69%	31%
<b>Total CORPOGUAJIRA</b>		<b>6.358</b>	<b>6.087</b>	<b>271</b>	<b>5.259</b>	<b>828</b>	<b>4%</b>	<b>86%</b>	<b>14%</b>
CORPOGUAVIO	Funcionamiento	928	925	3	765	-	0%	83%	17%
CORPOGUAVIO	Inversión	9.435	9.428	7	1.159	8.268	0%	12%	88%
<b>Total CORPOGUAVIO</b>		<b>10.363</b>	<b>10.353</b>	<b>10</b>	<b>1.924</b>	<b>8.428</b>	<b>0%</b>	<b>19%</b>	<b>81%</b>
CORPOMOJANA	Funcionamiento	2.750	2.739	11	2.629	110	0%	96%	4%
CORPOMOJANA	Inversión	15.597							



# Anexos

ANEXO 2.2

## PROYECTOS DE INVERSIÓN INSCRITOS EN EL BANCO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN NACIONAL DEL DNP

Entidad	No. Proyectos	Inversión	Avance Financiero	Avance Físico del Producto
Autoridad Nacional De Licencias Ambientales	1	\$2.241.080.000	82,9 %	100,00 %
Fonam - Gestión General	7	\$68.954.625.203	98,7 %	99,42 %
Instituto De Hidrología, Meteorología Y Estudios Ambientales	3	\$26.638.956.132	79,3 %	100,00 %
Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible - Gestión General	24	\$60.541.408.330	95,2 %	93,32 %
Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia	3	\$57.307.735.820	82,8 %	95,07 %
Corporación Para El Desarrollo Sostenible De La Mojana Y El San Jorge	5	\$15.597.221.082	14,4 %	4,45 %
Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Norte Y Oriente De La Amazonia	5	\$5.105.452.210	86,6 %	57,68 %
Corporación Autónoma Regional De Boyacá	2	\$1.069.048.000	24,8 %	100,00 %
Corporación Autónoma Regional De Chivor	3	\$2.048.844.071	53,4 %	17,53 %
Corporación Autónoma Regional De La Frontera Nororiental	5	\$38.609.064.775	0,0 %	17,95 %
Corporación Autónoma Regional De La Guajira	2	\$2.321.608.279	68,8 %	35,87 %
Corporación Autónoma Regional De La Orinoquía	2	\$1.736.301.020	50,0 %	0,00 %
Corporación Autónoma Regional De Nariño	2	\$1.991.326.957	48,8 %	6,97 %
Corporación Autónoma Regional De Santander	1	\$882.513.000	0,0 %	0,00 %
Corporación Autónoma Regional De Sucre	5	\$2.300.581.145	84,0 %	0,00 %
Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena	2	\$4.522.291.189	0,0 %	37,31 %
Corporación Autónoma Regional Del Cauca	2	\$2.241.716.159	94,9 %	0,00 %
Corporación Autónoma Regional Del Cesar	4	\$34.873.054.403	14,0 %	0,00 %
Corporación Autónoma Regional Del Guavio	4	\$9.434.991.615	12,3 %	8,94 %
Corporación Autónoma Regional Del Magdalena	1	\$1.820.685.758	0,0 %	99,00 %
Corporación Autónoma Regional Del Sur De Bolívar	3	\$3.977.335.776	70,4 %	27,12 %
Corporación Autónoma Regional Para El Desarrollo Sostenible Del Choco	4	\$8.258.984.173	72,1 %	36,78 %
Corporación Autónoma Regional Para La Defensa De La Meseta De Bucaramanga	3	\$19.148.867.669	36,4 %	9,52 %
Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Archipiélago De San Andres, Providencia Y Santa Catalina	2	\$2.806.471.634	66,9 %	80,53 %
Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Área De Manejo Especial La Macarena	2	\$2.394.964.643	68,1 %	43,18 %
Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Sur De La Amazonia	2	\$2.729.212.033	71,1 %	162,89 %
Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Urabá	5	\$3.448.907.566	33,2 %	5,01 %
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>\$ 383.003.248.642</b>		

ANEXO 2.3

Ejecución Presupuestal Consolidada C.A.R. 2018 Incluye Recursos PGN y Propios o Administrados  
(Millones de pesos)

SIGLA	DESTINO	VALORES EN MILLONES DE PESOS						PORCENTAJES		
		APROP. VIGENTE	COMPROMISO	PERDIDA DE APROPIACIÓN	OBLIGACION	RESERVAS	PERDIDA DE APROPIACIÓN	OBLIGACION	RESERVAS	
CAM	Funcionamiento	9.265	8.923	342	8.544	378	4%	96%	4%	
CAM	Inversión	32.780	30.356	2.424	13.766	16.590	7%	45%	55%	
<b>Total CAM</b>		<b>42.045</b>	<b>39.279</b>	<b>2.766</b>	<b>22.310</b>	<b>16.968</b>	<b>7%</b>	<b>57%</b>	<b>43%</b>	
CAR	Funcionamiento	133.480	109.536	23.944	99.407	10.129	18%	91%	9%	
CAR	Inversión	1.528.331	1.079.299	449.032	236.860	842.439	29%	22%	78%	
CAR	Servicio de la Deuda	189.367	181.134	8.233	181.131	4	4%	100%	0%	
<b>Total CAR</b>		<b>1.851.178</b>	<b>1.369.969</b>	<b>481.209</b>	<b>517.398</b>	<b>852.572</b>	<b>26%</b>	<b>38%</b>	<b>62%</b>	
CARDER	Funcionamiento	15.533	13.279	2.254	13.238	40	15%	100%	0%	
CARDER	Inversión	29.455	15.991	13.464	14.453	1.539	46%	90%	10%	
<b>Total CARDER</b>		<b>44.988</b>	<b>29.270</b>	<b>15.718</b>	<b>27.691</b>	<b>1.579</b>	<b>35%</b>	<b>95%</b>	<b>5%</b>	
CARDIQUE	Funcionamiento	16.674	14.405	2.269	14.182	223	14%	98%	2%	
CARDIQUE	Inversión	38.521	7.135	31.386	5.830	1.305	81%	82%	18%	
<b>Total CARDIQUE</b>		<b>55.195</b>	<b>21.540</b>	<b>33.655</b>	<b>20.012</b>	<b>1.528</b>	<b>61%</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>	
CARSUCRE	Funcionamiento	4.579	4.201	378	4.180	21	8%	100%	0%	
CARSUCRE	Inversión	8.310	7.448	862	6.696	752	10%	90%	10%	
<b>Total CARSUCRE</b>		<b>12.889</b>	<b>11.649</b>	<b>1.240</b>	<b>10.876</b>	<b>773</b>	<b>10%</b>	<b>93%</b>	<b>7%</b>	
CAS	Funcionamiento	13.797	12.853	944	12.370	483	7%	96%	4%	
CAS	Inversión	57.846	37.677	20.169	28.880	8.797	35%	77%	23%	
<b>Total CAS</b>		<b>71.643</b>	<b>50.530</b>	<b>21.113</b>	<b>41.250</b>	<b>9.280</b>	<b>29%</b>	<b>82%</b>	<b>18%</b>	
CDA	Funcionamiento	3.590	3.399	191	3.344	55	5%	98%	2%	
CDA	Inversión	7.161	6.776	385	6.001	775	5%	89%	11%	
<b>Total CDA</b>		<b>10.751</b>	<b>10.175</b>	<b>576</b>	<b>9.345</b>	<b>830</b>	<b>5%</b>	<b>92%</b>	<b>8%</b>	
CDMB	Funcionamiento	13.739	12.707	1.032	12.283	425	8%	97%	3%	
CDMB	Inversión	51.024	48.663	2.361	30.063	18.600	5%	62%	38%	
CDMB	Servicio de la Deuda	1.199	1.181	18	1.181	-	2%	100%	0%	
<b>Total CDMB</b>		<b>65.962</b>	<b>62.551</b>	<b>3.411</b>	<b>43.527</b>	<b>19.025</b>	<b>5%</b>	<b>70%</b>	<b>30%</b>	
CODECHOCO	Funcionamiento	10.649	9.280	1.369	8.977	303	13%	97%	3%	
CODECHOCO	Inversión	12.174	12.132	42	8.069	4.063	0%	67%	33%	
<b>Total CODECHOCO</b>		<b>22.823</b>	<b>21.412</b>	<b>1.411</b>	<b>17.046</b>	<b>4.366</b>	<b>6%</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>	
CORALINA	Funcionamiento	4.302	3.937	365	3.662	275	8%	93%	7%	
CORALINA	Inversión	8.404	6.594	1.810	5.328	1.266	22%	81%	19%	
<b>Total CORALINA</b>		<b>12.706</b>	<b>10.531</b>	<b>2.175</b>	<b>8.990</b>	<b>1.541</b>	<b>17%</b>	<b>85%</b>	<b>15%</b>	
CORANTIOQUIA	Funcionamiento	14.918	13.687	1.231	13.339	348	8%	97%	3%	
CORANTIOQUIA	Inversión	81.440	75.246	6.194	63.429	11.816	8%	84%	16%	
<b>Total CORANTIOQUIA</b>		<b>96.358</b>	<b>88.933</b>	<b>7.425</b>	<b>76.768</b>	<b>12.164</b>	<b>8%</b>	<b>86%</b>	<b>14%</b>	
CORMACARENA	Funcionamiento	11.012	10.161	851	9.389	772	8%	92%	8%	
CORMACARENA	Inversión	39.362	34.001	5.361	23.987	10.014	14%	71%	29%	
CORMACARENA	Servicio de la Deuda	1.112	1.029	83	1.029	-	7%	100%	0%	
<b>Total CORMACARENA</b>		<b>51.486</b>	<b>45.191</b>	<b>6.295</b>	<b>34.405</b>	<b>10.786</b>	<b>12%</b>	<b>76%</b>	<b>24%</b>	
CORNARE	Funcionamiento	11.471	10.750	721	10.471	280	6%	97%	3%	
CORNARE	Inversión	60.981	58.025	2.956	38.437	19.588	5%	66%	34%	
CORNARE	Servicio de la Deuda	2.838	2.822	16	2.822	-	1%	100%	0%	
<b>Total CORNARE</b>		<b>75.290</b>	<b>71.597</b>	<b>3.693</b>	<b>51.730</b>	<b>19.868</b>	<b>5%</b>	<b>72%</b>	<b>28%</b>	
COPAMAG	Funcionamiento	15.327	14.866	461	13.984	882	3%	94%	6%	
COPAMAG	Inversión	28.988	25.464	3.524	15.062	10.402	12%	59%	41%	
<b>Total COPAMAG</b>		<b>44.315</b>	<b>40.330</b>	<b>3.985</b>	<b>29.046</b>	<b>11.284</b>	<b>9%</b>	<b>72%</b>	<b>28%</b>	
CORPOAMAZONIA	Funcionamiento	7.								



# Anexos

Total CORPOBOYACA	38.656	35.671	2.985	33.209	2.463	8%	93%	7%
CORPOCALDAS Funcionamiento	17.193	16.283	910	15.943	340	5%	98%	2%
CORPOCALDAS Inversión	48.358	46.493	1.865	25.940	20.553	4%	56%	44%
CORPOCALDAS Servicio de la Deuda	8.344	8.326	18	8.326	-	0%	100%	0%
<b>Total CORPOCALDAS</b>	<b>73.895</b>	<b>71.102</b>	<b>2.793</b>	<b>50.209</b>	<b>20.893</b>	<b>4%</b>	<b>71%</b>	<b>29%</b>
CORPOCESAR Funcionamiento	6.760	6.673	87	6.673	-	1%	100%	0%
CORPOCESAR Inversión	57.458	54.463	2.995	24.493	29.970	5%	45%	55%
<b>Total CORPOCESAR</b>	<b>64.218</b>	<b>61.136</b>	<b>3.082</b>	<b>31.166</b>	<b>29.970</b>	<b>5%</b>	<b>51%</b>	<b>49%</b>
CORPOCHIVOR Funcionamiento	5.412	5.256	156	4.912	345	3%	93%	7%
CORPOCHIVOR Inversión	10.241	8.177	2.064	7.129	1.048	20%	87%	13%
<b>Total CORPOCHIVOR</b>	<b>15.653</b>	<b>13.433</b>	<b>2.220</b>	<b>12.041</b>	<b>1.393</b>	<b>14%</b>	<b>90%</b>	<b>10%</b>
CORPOGUAJIRA Funcionamiento	9.864	8.475	1.389	7.955	520	14%	94%	6%
CORPOGUAJIRA Inversión	9.577	8.762	815	7.835	927	9%	89%	11%
<b>Total CORPOGUAJIRA</b>	<b>19.441</b>	<b>17.237</b>	<b>2.204</b>	<b>15.790</b>	<b>1.447</b>	<b>11%</b>	<b>92%</b>	<b>8%</b>
CORPOGUAVIO Funcionamiento	8.265	7.561	704	7.323	239	9%	97%	3%
CORPOGUAVIO Inversión	34.991	32.961	2.030	10.676	22.284	6%	32%	68%
<b>Total CORPOGUAVIO</b>	<b>43.256</b>	<b>40.522</b>	<b>2.734</b>	<b>17.999</b>	<b>22.523</b>	<b>6%</b>	<b>44%</b>	<b>56%</b>
COPOMOJANA Funcionamiento	3.304	3.277	27	3.149	128	1%	96%	4%
COPOMOJANA Inversión	16.337	16.328	9	2.801	13.527	0%	17%	83%
<b>Total COPOMOJANA</b>	<b>19.641</b>	<b>19.605</b>	<b>36</b>	<b>5.950</b>	<b>13.655</b>	<b>0%</b>	<b>30%</b>	<b>70%</b>
CORPONARIÑO Funcionamiento	8.800	7.880	920	7.600	280	10%	96%	4%
CORPONARIÑO Inversión	19.285	15.595	3.690	11.090	4.504	19%	71%	29%
<b>Total CORPONARIÑO</b>	<b>28.085</b>	<b>23.475</b>	<b>4.610</b>	<b>18.690</b>	<b>4.784</b>	<b>16%</b>	<b>80%</b>	<b>20%</b>
CORPORON Funcionamiento	13.853	13.451	402	13.446	5	3%	100%	0%
CORPORON Inversión	69.884	67.570	2.314	28.879	38.691	3%	43%	57%
<b>Total CORPORON</b>	<b>83.737</b>	<b>81.021</b>	<b>2.716</b>	<b>42.325</b>	<b>38.696</b>	<b>3%</b>	<b>52%</b>	<b>48%</b>
CORPORINOQUIA Funcionamiento	11.832	11.377	455	11.012	365	4%	97%	3%
CORPORINOQUIA Inversión	30.192	25.557	4.635	14.632	10.924	15%	57%	43%
<b>Total CORPORINOQUIA</b>	<b>42.024</b>	<b>36.934</b>	<b>5.090</b>	<b>25.644</b>	<b>11.289</b>	<b>12%</b>	<b>69%</b>	<b>31%</b>
COPOURABA Funcionamiento	6.350	5.508	842	5.435	74	13%	99%	1%
COPOURABA Inversión	12.405	11.741	664	6.889	4.852	5%	59%	41%
<b>Total COPOURABA</b>	<b>18.755</b>	<b>17.249</b>	<b>1.506</b>	<b>12.324</b>	<b>4.926</b>	<b>8%</b>	<b>71%</b>	<b>29%</b>
CORTOLIMA Funcionamiento	22.775	21.301	1.474	19.271	2.030	6%	90%	10%
CORTOLIMA Inversión	51.557	36.075	15.482	16.242	19.833	30%	45%	55%
<b>Total CORTOLIMA</b>	<b>74.332</b>	<b>57.376</b>	<b>16.956</b>	<b>35.513</b>	<b>21.863</b>	<b>23%</b>	<b>62%</b>	<b>38%</b>
CRA Funcionamiento	12.682	12.436	246	11.981	455	2%	96%	4%
CRA Inversión	87.468	87.297	171	52.459	34.838	0%	60%	40%
<b>Total CRA</b>	<b>100.150</b>	<b>99.733</b>	<b>417</b>	<b>64.440</b>	<b>35.293</b>	<b>0%</b>	<b>65%</b>	<b>35%</b>
CRC Funcionamiento	13.984	12.604	1.380	12.313	290	10%	98%	2%
CRC Inversión	22.616	19.835	2.781	17.061	2.773	12%	86%	14%
<b>Total CRC</b>	<b>36.600</b>	<b>32.439</b>	<b>4.161</b>	<b>29.374</b>	<b>3.063</b>	<b>11%</b>	<b>91%</b>	<b>9%</b>
CRQ Funcionamiento	11.438	10.346	1.092	10.342	3	10%	100%	0%
CRQ Inversión	18.182	7.195	10.987	6.843	352	60%	95%	5%
CRQ Servicio de la Deuda	393	384	9	384	-	2%	100%	0%
<b>Total CRQ</b>	<b>30.013</b>	<b>17.925</b>	<b>12.088</b>	<b>17.569</b>	<b>355</b>	<b>40%</b>	<b>98%</b>	<b>2%</b>
CSB Funcionamiento	3.874	3.742	132	3.511	232	3%	94%	6%
CSB Inversión	4.453	4.380	73	3.184	1.195	2%	73%	27%
<b>Total CSB</b>	<b>8.327</b>	<b>8.122</b>	<b>205</b>	<b>6.695</b>	<b>1.427</b>	<b>2%</b>	<b>82%</b>	<b>18%</b>
CVC Funcionamiento	37.226	30.983	6.243	26.334	4.649	17%	85%	15%
CVC Inversión	181.835	168.755	13.080	97.595	71.160	7%	58%	42%
<b>Total CVC</b>	<b>219.061</b>	<b>199.738</b>	<b>19.323</b>	<b>123.929</b>	<b>75.809</b>	<b>9%</b>	<b>62%</b>	<b>38%</b>
CVS Funcionamiento	6.438	6.247	191	6.174	73	3%	99%	1%
CVS Inversión	18.609	13.465	5.144	11.883	1.582	28%	88%	12%
CVS Servicio de la Deuda	23	-	23	-	-	100%		
<b>Total CVS</b>	<b>25.070</b>	<b>19.712</b>	<b>5.358</b>	<b>18.057</b>	<b>1.655</b>	<b>21%</b>	<b>92%</b>	<b>8%</b>
<b>Total general</b>	<b>3.420.304</b>	<b>2.744.046</b>	<b>676.258</b>	<b>1.485.642</b>	<b>1.258.403</b>	<b>20%</b>	<b>54%</b>	<b>46%</b>



# 3

## Bibliografía

- Banco de Occidente. (2008). La Amazonía de Colombia. I/M Editores, Bogotá. Recuperado de:  
<https://www.imeditores.com/banocc/amazonia/presentacion.htm>
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. Diario oficial 41.146 de Diciembre de 1993. Bogotá.
- Congreso de Colombia. (2013). Ley 1682 de 2013. Por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte y se conceden facultades extraordinarias. Diario 48.982 Noviembre de 2013.
- Contraloría General de la República. (2016). Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2015-2016. Bogotá, D. C.: Imprenta Nacional. Pág. 125.
- Contraloría General de la República. (2018). Estudio sectorial “El Estado Colombiano Frente a la Degradación de las Zonas de Reserva Forestal de Ley 2<sup>a</sup>/1959, en la Última Década. Estudio de caso: Posconflicto”. Bogotá D.C.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (2016). CONPES 3857: Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria. Bogotá D.C.
- Federación Nacional de Ganaderos. (2017) Balance del sector ganadero en Colombia. Recuperado de: [www.fedegan.org.co](http://www.fedegan.org.co)
- Franco, F., Valdés, H. (2005). Minería artesanal del oro de aluvión en Mocoa, Putumayo, Amazonia colombiana. Universidad Nacional de Colombia - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía - Corpoamazonia -. Leticia, Amazonas. Pág. 138.
- García Romero, H. Fedesarrollo. (2014). Deforestación en Colombia Retos y Perspectivas. Recuperado de: [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/337/KAS%20SOPLA\\_Deforestacion%20en%20Colombia%20retos%20y%20perspectivas.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/337/KAS%20SOPLA_Deforestacion%20en%20Colombia%20retos%20y%20perspectivas.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Hay que frenar la deforestación en la Amazonía. (Mayo 4 de 2019). Recuperado de: <https://www.semana.com/nacion/articulo/ganaderia-y-leche-las-amenazas-de-la-deforestacion-en-la-amazonia/612459>
- Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt Colombia. (2016). Compensaciones ambientales por pérdida de biodiversidad. Recuperado de: <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap4/403/index.html#seccion1>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC. (2019). Conflictos de uso del territorio colombiano. [CD-ROM]. Subdirección de Agrología.
- Matteucci, S. D., Morello, J. (2003). Aspectos ecológicos del cultivo de la coca. Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente de la Universidad de Buenos Aires. Recuperado de: [http://www.mamacoca.org/docs\\_de\\_base/Cifras\\_cuadro\\_mamacoca/Coca.pdf](http://www.mamacoca.org/docs_de_base/Cifras_cuadro_mamacoca/Coca.pdf)
- Ministerio de Ambiente - DNP: UPA. (1996). Política de Bosques. CONPES 2834. Santafé de Bogotá D.C.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. (2013). Agenda ambiental interministerial Ministerio de Defensa Nacional. Recuperado de: [http://www.minambiente.gov.co/images/Articulos-slider-destacados/agendas-ambientales/AGENDA\\_AMBIENTAL\\_MINDEFENSA\\_Noviembre\\_2013.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/Articulos-slider-destacados/agendas-ambientales/AGENDA_AMBIENTAL_MINDEFENSA_Noviembre_2013.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Bosques Territorio de Vida “Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques”. Recuperado de: [https://redd.unfccc.int/files/eicdgb\\_bosques\\_territorios\\_de\\_vida\\_web.pdf](https://redd.unfccc.int/files/eicdgb_bosques_territorios_de_vida_web.pdf)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). Visión Amazonia. Recuperado de: <http://visionamazonia.minambiente.gov.co/>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2010). Política Ambiental del Sector Defensa. Recuperado el 21 de mayo de 2019: [https://www.policia.gov.co/sites/default/files/cartilla\\_politica\\_sectorial\\_ambiental.pdf](https://www.policia.gov.co/sites/default/files/cartilla_politica_sectorial_ambiental.pdf)
- Ministerio de Defensa Nacional. (2016). Visión de futuro de las fuerzas armadas. Gobierno de Colombia. Bogotá. Recuperado de:
- [https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/estrategia\\_planeacion/proyeccion/documentos/vision\\_futuro\\_FA.pdf](https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/estrategia_planeacion/proyeccion/documentos/vision_futuro_FA.pdf)
- Ministerio de Defensa Nacional. (2019). Política de defensa y seguridad - PDS. Para la legalidad, el emprendimiento y la equidad. Gobierno de Colombia. Bogotá. Recuperado de: [https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/Prensa/Documentos/politica\\_defensa\\_seguridad2019.pdf](https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/Prensa/Documentos/politica_defensa_seguridad2019.pdf)
- Molinares, C., Prada, E. (10 de Octubre de 2018). La ganadería arrasa los bosques del Putumayo. Revista Semana. Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/la-ganaderia-arrasa-los-bosques-del-putumayo/41798>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO. (2000). Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales. Parte I: Temas Mundiales. Capítulo 2.. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/y1997s/y1997s08.htm#TopOfPage>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación – FAO. (2005). La ganadería extensiva destruye los bosques tropicales en Latinoamérica. Sala de Prensa. Recuperado de: [www.fao.org/newsroom/es/news/2005/102924/index.html](http://www.fao.org/newsroom/es/news/2005/102924/index.html)



# 3

## Bibliografía

- Departamento Nacional de Planeación. (2019). Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, pacto por la equidad. Recuperado de : <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-2018-2022.pdf>
- Presidencia de la República. (2015). Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible 1076. Recuperado de:
- <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/81-normativa/2093-plantilla-areas-planeacion-y-seguimiento-30#decreto-%C3%BAxico-hipervinculos>
- Presidencia de la República. Informe al Congreso de la Republica. (2015). Recuperado de: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe\\_Presidente\\_al\\_Congreso\\_de\\_la\\_Republica\\_2015.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe_Presidente_al_Congreso_de_la_Republica_2015.pdf)
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2019). Objetivo 15: Vida de ecosistemas. Recuperado de: <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-15-life-on-land.html>
- Sentencia 4360 del 5 de Abril de 2018. Corte Suprema de Justicia. Sala de Casación Civil. Magistrado Ponente Luis Armando Tolosa Villabona. Rad. 11001-22-03-000-2018-0 0319-01. Recuperado de: [http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=jurcol&document=jurcol\\_c947ae53aeb447bd91e8e9a315311ac5](http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=jurcol&document=jurcol_c947ae53aeb447bd91e8e9a315311ac5)
- Resolución 97 de 2017. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por la cual se crea el registro único de ecosistemas y áreas ambientales y se adoptan otras disposiciones. Bogotá. Recuperado de: [http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol\\_8a7bcb6bf1d24d97ade852ef1fb07dd8](http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_8a7bcb6bf1d24d97ade852ef1fb07dd8)
- Tapasco, J., Martínez, J., Calderón, S., Romero, G., Ordoñez, D., Álvarez, A., Sánchez – Aragón, L, Ludeña, C. (2015). Impactos económicos del cambio climático en Colombia: Sector ganadero. Banco Interamericano de Desarrollo, Monografía No. 254. Washington D.C.



# 3

## Glosario

A continuación, se presentan algunos conceptos básicos que se requieren para entender este capítulo, alguno de los términos más empleados son Bosque y Deforestación los cuales se definen así:

- Aforestación <sup>1</sup>: Plantar árboles en una zona donde no existía bosque anteriormente.
- Bosque <sup>2</sup>: Coberturas distintas a la de bosque natural.
- Bosque Estable <sup>3</sup>: Superficie que permanece cubierta por bosque natural tanto al inicio (t1) como al final (t2) del periodo de análisis (t1:t2).
- Bosque natural <sup>4</sup>: Tierra ocupada principalmente por árboles que puede contener arbustos, palmas, guaduas, hierbas y lianas, en la que predomina la cobertura arbórea con una densidad mínima de dosel del 30%, una altura mínima de dosel (in situ) de 5 metros al momento de su identificación, y un área mínima de una hectárea.
- Se excluyen las coberturas arbóreas de plantaciones forestales comerciales, cultivos de palma y árboles sembrados para la producción agropecuaria <sup>5</sup>. Esta definición es consecuente con los criterios definidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC-, en su Decisión 11/COP.7, con la definición adoptada por Colombia ante el Protocolo de Kyoto, así como con la definición de la cobertura de bosque natural incluida en la adaptación para Colombia de la leyenda de la metodología Corine Land Cover -CLC Colombia-.
- Compensación ambiental <sup>6</sup>: 1. Conjunto de medidas encaminadas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, las localidades y el entorno natural por los impactos o efectos negativos que no puedan ser corregidos, mitigados, o sustituidos.
- Deforestación <sup>7</sup>: Es la conversión directa y/o inducida de la cobertura de bosque a otro tipo de cobertura en un periodo de tiempo determinado
- Deforestación <sup>8</sup>: ocurre cuando hay una disminución en la superficie cubierta de bosque. Existen distintas causas que originan esta pérdida de bosque:

Antrópicas: ocasionadas por el hombre como la agricultura migratoria: un proceso de tala y quema de hectáreas de bosque para que la ceniza fertilice el suelo y se puedan dar cultivos agrícolas o se cambie el uso del suelo para la ganadería.

Procesos naturales: incendios forestales que pueden ser causados por el ser humano o por la caída de rayos, entre otras cosas.

- Degradación ambiental <sup>1</sup>: deterioro de la superficie forestal en cuanto al funcionamiento del suelo, y la pérdida de especies de flora y fauna.

Algunas de las actividades que causan este deterioro pueden ser:  
La minería, esta actividad no necesariamente genera deforestación, pero sus procesos extractivos afectan la dinámica ecológica y la función de los suelos y ecosistemas del entorno donde se produce.

Tala ilegal y el aprovechamiento de madera sin criterios técnicos. Cuando se extrae un volumen tan alto de madera en un mismo bosque, el ecosistema puede perder su función ecológica.

- No Bosque Estable <sup>2</sup>: superficie que permanece con una cobertura distinta a la de bosque natural, tanto al inicio (t1) como al final (t2) del periodo de análisis. (t1:t2).
- Reforestación <sup>3</sup>: Volver a plantar árboles en una zona donde existía bosque.
- Regeneración <sup>4</sup>: Recuperación de la cobertura de bosque de zonas donde no estaba presente en fechas anteriores (Galindo et al., 2014).
- Restauración ecológica <sup>5</sup>: Recuperar un ecosistema degradado por diferentes factores. Este proceso busca aumentar la biodiversidad típica de la zona, incluir especies que no necesariamente estaban ahí para mejorar los servicios de la naturaleza.

1 Recuperado de : <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=323725>  
2 Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-de-la-superficie-cubierta-por-bosque-natural>  
3 Ibid.  
4 Ibid.  
5 Ibid.  
6 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial-MAVDT.2010  
7 Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-de-la-superficie-cubierta-por-bosque-natural>  
8 Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=323725>

1 Ibid.  
2 Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-de-la-superficie-cubierta-por-bosque-natural>  
3 Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=323725>  
4 Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/cambio-de-la-superficie-cubierta-por-bosque-natural>  
5 Recuperado de: <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=323725>



# Bibliografía

- Cancillería de Colombia (2018) recuperado el 20 de abril de 2019. <https://www.cancilleria.gov.co/en/convencion-sobre-comercio-internacional-especies-amenazadas-fauna-y-flora-silvestres-cites>
- Comisión del Acuerdo de Cartagena (1996) DECISION 391 Régimen común sobre acceso a los recursos genéticos.
- Contraloría General de la República (2018) -Estudio “Panorama y retos de la gestión del cambio climático hacia la implementación de la ley 1931 de 2018”.
- Contraloría General de la República (2018). Una mirada a las políticas públicas Colombia 2014 -2018.
- Contraloría General de la República (2018). Capítulo VIII. Protección y conservación de los ecosistemas de páramo en Colombia.
- Contraloría General de la República (2018). El Estado colombiano frente a la degradación de las zonas de reserva forestal de Ley 2<sup>a</sup> de 1959.Estudio de caso: posconflicto.
- Contraloría General de la República (2019). Henry H. Castellanos, Martha L Rodríguez. Estudio Sectorial “Panorama y Retos de la Gestión de Cambio Climático hacia la Implementación de la Ley 1931 de 2018”.
- Convención de Diversidad Biológica (2011) recuperado el 10 de mayo de 2019. <https://www.cbd.int/doc стратегic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-ES.pdf>
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (2016) recuperado el 3 de mayo de 2019.
- <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-28-es.pdf>
- DANE (2016) recuperado el 18 de junio de 2019. <https://www.dane.gov.co/index.php/primer-congreso-andino-de-datos-para-ods#presentaciones>.
- Documento CONPES 3868 y Plan de Acción y Seguimiento (2016) recuperado el 19 de mayo de 2019. <https://www.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes/Paginas/documentos-conpes.aspx#Default=%22k%22:%22ConpesNúmero:3868%20OR%20Title:3868%22>
- Documento CONPES 3874 de 2016. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Etter A., Andrade A., Saavedra K., Amaya P. y P. Arévalo 2017. Estado de los Ecosistemas Colombianos: una aplicación de la metodología de la Lista Roja de Ecosistemas (Vers2.0). Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional-Colombia.
- Fondo Mundial para la Naturaleza (2016). Recuperado el 20 de mayo de 2019. <http://www.wwf.org.co/?uNewsID=338834>
- ICTSD (1999) International Centro For Trade and Sustainable Development.
- IDEAM (2018) Segundo Reporte Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC.
- IDEAM (2017) Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
- Ley 99 de 1993. Artículo 1°, especialmente numerales 1, 2, 7, 10, 11 y 14
- Ministerio del Medio Ambiente (2002). Manual de Tratados Internacionales recuperado el 15 de mayo de 2019. [www.minambiente.gov.co/images/planeacion-yseguimiento-seguimiento/pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/planeacion-yseguimiento-seguimiento/pdf).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2007) Guía para la formulación y el seguimiento de los Planes de Acción Trienal – PAT – de las corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2010), Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible recuperado el 28 de junio de 2019. <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=366:plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018) recuperado el 28 de mayo de 2019. <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4225-colombia-le-apuesta-a-las-9r-en-economia-circular>
- Naciones Unidas (2015) recuperado el 26 de mayo de 2019 <https://www.un.org/sustainabledevelopment/wpcontent/uploads/2015/10/COP21-FAQ-ES.pdf>
- Naciones Unidas (1992). Convención Marco de Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático.
- Naciones Unidas (2019) Sexto informe Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente recuperado el 27 de abril de 2019. <https://www.unenvironment.org/es/resources/perspectivas-del-medio-ambiente-mundial-6>
- OCDE (2014) recuperado el 14 de mayo de 2019. [www.oecd.org/centrodemexico/laocde.2014](http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde.2014)
- OCDE (2014), Revisiones de Desempeño Ambiental: Colombia 2014. OECD Publishing.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Oficina Regional para América Latina y el Caribe- PNUMA (2005) recuperado el 25 de mayo de 2019. [un.org ruleoflaw/es](http://www.un.org ruleoflaw/es)
- Resoluciones 464 de 2017, y 261 de 2018 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo. La política exterior de Colombia, la OCDE y la revisión entre pares de las políticas públicas. (2015) recuperado el 13 de mayo de 2019. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion-a-2020>





# Bibliografía

## Bibliografía región Andina

- Cgr. (2013). Informe auditoria cam, actuación especial anla 2013 obligaciones ambientales en construcción de hidroeléctricas. Bogotá: cgr.
- Cgr. (2018 A). Auditoria de desempeño a la gestión del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible - mads y las corporaciones autónomas regionales en el marco de la política de gestión ambiental urbana - pgau- 2014-2017 (junio). Bogotá: cgr.
- Cgr. (2018 B). Auditoria de desempeño al ministerio de ambiente y desarrollo sostenible - mads y autoridades ambientales en desarrollo de la política para la gestión integral de residuos sólidos 2014-2018 (junio). Bogotá: cgr.
- Cgr. (2018). Informe auditoria de cumplimiento licenciamiento proyecto hidroeléctrica hidroituango. Bogotá: cgr.
- Cgr. (2019). Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente. Capítulo iv compromisos ambientales de colombia frente a la comunidad internacional. Bogotá: cgr.
- Cgr. (2019). Informe el estado de los recursos naturales y del ambiente. Capítulo 3. Gestión de las entidades para el control de la deforestación 2010-2018. Bogotá: cgr.
- Comisión brundtland. (1987). Informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo. Oxford.
- Dnp. (2017). [Www.Dnp.Gov.Co. Recuperado el junio de 2019, de https://www.Dnp.Gov.Co/paginas/los-costos-en-la-salud-asociados-a-la-degradaci%C3%b3n-ambiental-en-colombia-ascienden-a-20,7-billion-.Aspx](https://www.Dnp.Gov.Co/paginas/los-costos-en-la-salud-asociados-a-la-degradaci%C3%b3n-ambiental-en-colombia-ascienden-a-20,7-billion-.Aspx): <https://www.Dnp.Gov.Co/paginas/los-costos-en-la-salud-asociados-a-la-degradaci%C3%b3n-ambiental-en-colombia-ascienden-a-20,7-billion-.Aspx>
- Ideam. (2017). Informe del estado de la calidad del aire en colombia. Bogotá: ideam.
- Mads. (2015). Informe nacional de calidad ambiental urbana áreas urbanas con población superior a 500.000 Habitantes. Bogotá: mads.
- Mads. (Mayo de 2016). Índice de calidad ambiental urbana -icau política de gestión ambiental urbana. Bogotá: mads.
- Mads. (2016). Informe nacional de calidad ambiental urbana areas urbanas con población entre 100.000 Y 500.000 Habitantes. Bogotá, d.C.: Mads.
- Sentencia t135/13 y sentencia t445/16, derecho al trabajo, a la vida digna y al mínimo vital de personas afectadas por construcción de megaproyecto (corte constitucional 2013 -2016).

## Bibliografía región Orinoquía

- Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales, Documentos de Trabajo sobre Economía Regional N° 113 de 2009. (2009).
- Contraloría General de la República, Evaluación del Sistema General de Regalías 2017. (s.f.).
- Contraloría General de la República, Informe Actuación Especial Hidrocarburos - CGR CDMA No 25. (2014).
- Contraloría General de la República, Informe Actuación Especial Problemática ambiental presentada en el Municipio de Paz de Ariporo, Departamento de Casanare CGR CDMA No 29. (2014).
- Informe Actuación Especial Problemática ambiental presentada en el Municipio de Paz de Ariporo, Departamento de Casanare - CGR CDMA No 29 agosto de 2014. (2014).
- Informe Auditoría Financiera Corporinoquia CGR CDMA GDCC No 002 Mayo de 2019. (2019).
- Informe de la Situación de las Finanzas del Estado en 2016, Resultados del Sistema General de Regalías a diciembre de 2016. (2017).
- Informe Medidas de compensación resultado de licencias ambientales – CGR CDMA No 25 de Noviembre de 2017. (2017).
- PNUD, Hernández Gamarra,A.- Herrera Araújo, F. (septiembre 2015). Evaluación del Sistema General de Regalías.

## Bibliografía región Amazonía

- CORPOAMAZONÍA, INSTITUTO HUMBOLDT, INSTITUTO SINCHI, UAESPNN. (2007). Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonía colombiana - Diagnóstico. Bogotá D. C. – Colombia.
- IDEAM. (14 de 06 de 2018). [ideam.gov.co. Recuperado el 10 de 06 de 2019, de http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset\\_publisher/LdWW0ECY1uxz/content/id/72115815?\\_101\\_INSTANCE\\_LdWW0ECY1uxz\\_urlTitle=ideam-presento-los-datos-actualizados-del-monitoreo-a-la-deforestacion-en-2017](http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/LdWW0ECY1uxz/content/id/72115815?_101_INSTANCE_LdWW0ECY1uxz_urlTitle=ideam-presento-los-datos-actualizados-del-monitoreo-a-la-deforestacion-en-2017)
- MINAMBIENTE. (2014). [www.minambiente.gov.co. Recuperado el 11 de 06 de 2019, de http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion\\_y\\_participacion\\_al\\_ciudadano/Rendici%C3%B3n\\_de\\_cuentas/INFORME\\_GESTION\\_MADS\\_2014.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion_y_participacion_al_ciudadano/Rendici%C3%B3n_de_cuentas/INFORME_GESTION_MADS_2014.pdf)
- MINAMBIENTE. (2015). Resumen-VisionAmazonia. Recuperado el 10 de 06 de 2019, de [http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion\\_y\\_participacion\\_al\\_ciudadano/consultas\\_publicas\\_2015/viceministerio/Resumen-VisionAmazonia-WEB.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion_y_participacion_al_ciudadano/consultas_publicas_2015/viceministerio/Resumen-VisionAmazonia-WEB.pdf)





# Bibliografía

## Bibliografía región del Pacífico

- Actuación Especial Minería Ilegal. CGR-CDMA No. 22. Oct. 2016.
- Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2007-2008. "Evaluación preliminar de la minería del carbón y el oro en Colombia".
- Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2010-2011. "Minería y Medio Ambiente".
- Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2011-2012. "Impactos no atendidos en la minería: pasivos para el ambiente y la sociedad".
- Klinger,W & Ramírez, G. (2011). Estructura Ecológica Principal de la región del Choco Biogeográfico. IIAP. 2011.
- Ley 685 de 2001, Código de Minas.
- Oficio radicado ANM20162200179141 del 17 de mayo de 2016.
- Oficio 2016ER0052285 del 20/05/16 el MADS remitió a la CGR los límites actualizados de la Reservas Forestales de Ley 2 de 1959 y las sustracciones otorgadas corte mayo de 2016.
- Sentencia T-622 de 2016.

## Bibliografía región Caribe

- Agencia Nacional de Minería VSC Resolución no. 000592 de 2013, por la cual se designan algunos proyectos como de interés nacional.
- Contraloría General de la República CGR Informe de Auditoría de Cumplimiento al Proceso de Licenciamiento Ambiental a los Proyectos de Minería de Carbón en el Departamento de Cesar. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS; con corte a diciembre de 2017. CGR - CDMA no. 018 mayo de 2018.
- Contraloría General de la República CGR Informe Auditoria de Cumplimiento - Medidas de Compensación Resultado de Licencias Ambientales ANLA, CORPORINOQUIA, CORMACARENA, Corantioquia, CAM, y CORPOGUAJIRA a 30 de junio de 2017. CGR -CDMA no. 025 - 2017.
- Contraloría General de la República CGR Actuación Especial a la Explotación Minera de Carbón en el Departamento del Cesar CGR- CDMA No-004, abril de 2014.
- Contraloría General de la República CGR Informe Actuación Especial de Fiscalización Contratos de Concesión Minera 866 de 1963, 1727 de 1971 suscritos con la empresa Cerro Matoso s.a. (CMSA) CGR-CDMA n° 01, enero de 2013.

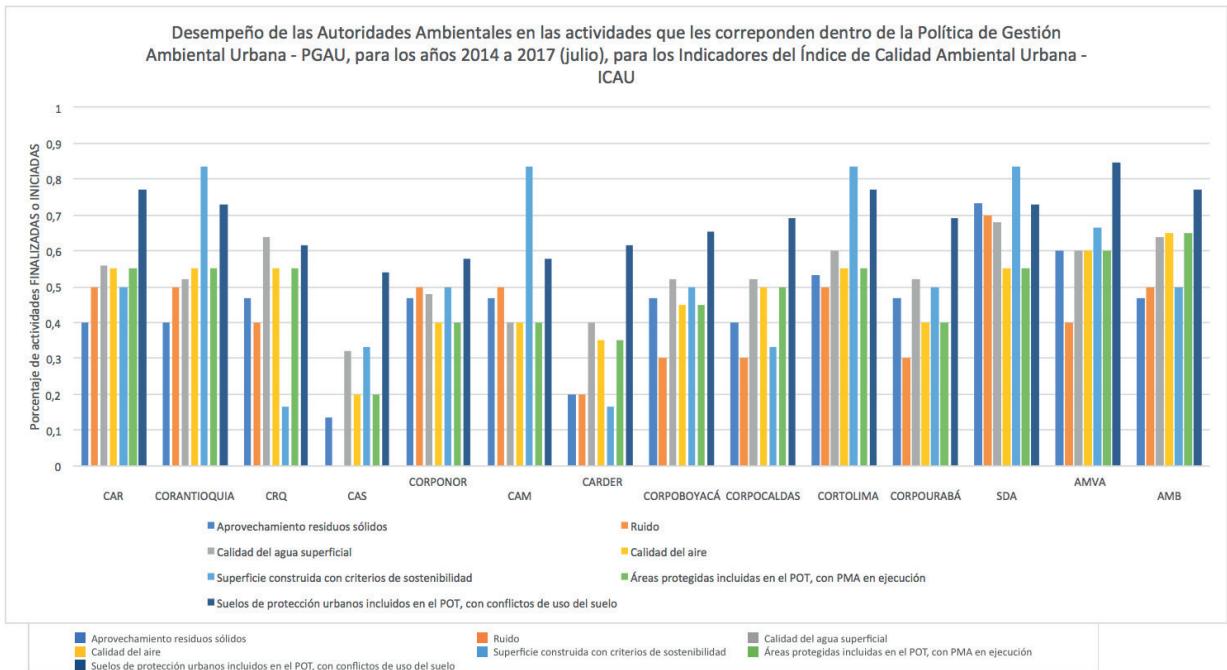
- Contraloría General de la República CGR Función de Advertencia Cumplimiento del Decreto 3083 del 15 de agosto de 2007 sobre cargue directo de carbón, abril de 2010.
- Contraloría General de la República CGR Informe de Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Especial Contratos de Gran y Mediana Minería -proyectos de interés nacional PIN-Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS vigencia: 2008, Cgr – CDMYE, diciembre de 2009.
- Contraloría General de la República CGR Informe de Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Especial. Instituto Colombiano de Geología y Minería INGEOMINAS, vigencia 2007 CGR-CDMYE, diciembre de 2008.
- Decreto 2655 de 1986, por el cual se expide el código de minas
- Decreto 2811 de 1974 Código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente
- Foro Nacional Ambiental FNA, Las licencias ambientales y su proceso de reglamentación en Colombia 2011.
- Ley 685 de 2001, Código de Minas. Congreso de Colombia, por la cual se expide el Código de Minas y se dictan otras disposiciones.
- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental, sin y se dictan otras disposiciones.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS Decreto 3573, del 27 de septiembre de 2011, por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA - y se dictan otras medidas.
- Servicio Geológico Colombiano SGC. El carbón colombiano, recursos, reservas y calidad. publicaciones geológicas especiales número 31, 2012.
- Sistema de Información Minero Colombiano – SIMCO cifras sectoriales carbón, 2019.
- Unidad de Planeación Minero Energética UPME información y cifras sectoriales, 2019.



# 5

# Anexos

Anexo 5.1



# Acrónimos y siglas

<b>3<sup>a</sup> CNCC</b>	<b>3<sup>a</sup> Comunicación Nacional de Cambio Climático</b>
<b>ACES</b>	Actuaciones Especiales
<b>ACNUR</b>	Agencia de la ONU para los Refugiados
<b>ADR</b>	Agencia de Desarrollo Rural
<b>ADT</b>	Adecuación de tierras
<b>AMEM</b>	Área de manejo Especial de la Macarena
<b>AMVA</b>	Autoridad ambiental del Valle de Aburrá
<b>ANDI</b>	Asociación Nacional de Industriales
<b>ANH</b>	Agencia Nacional de Hidrocarburos
<b>ANI</b>	Agencia Nacional de Infraestructura
<b>ANLA</b>	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
<b>ANM</b>	Agencia Nacional de Minería
<b>ARN</b>	Agencia para la Reincorporación y Normalización
<b>AUNAP</b>	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca-AUNAP
<b>BACRIM</b>	Bandas Criminales
<b>BPIN</b>	Banco de Programas y Proyectos de Inversión Nacional
<b>BRICMI</b>	Brigada Contra la Minería Ilegal
<b>CAM</b>	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
<b>CAR</b>	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
<b>CARDER</b>	Corporación Autónoma Regional de Risaralda
<b>CARDIQUE</b>	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
<b>CARSUCRE</b>	Corporación Autónoma Regional de Sucre
<b>CAS</b>	Corporación Autónoma Regional de Santander
<b>CBS</b>	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar
<b>CDA</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico
<b>CDB</b>	Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica
<b>CDMA</b>	Contraloría Delegada para el Medio Ambiente
<b>CDMB</b>	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga
<b>CEO</b>	Centros Estratégicos Operacionales Integrales Contra el Narcotráfico
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CGR</b>	Contraloría General de la República
<b>CHIP</b>	Consolidador de Hacienda e Información Pública
<b>CICC</b>	Comisión Intersectorial de Cambio Climático
<b>CICOD</b>	Comisión Intersectorial para el Control de la Deforestación y la Gestión Integral para la Protección de Bosques Naturales
<b>CIDEA</b>	Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental
<b>CIF</b>	Certificado de Incentivo Forestal
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
<b>CNCA</b>	Comisión Nacional de Crédito Agropecuario
<b>CODECHOCO</b>	Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó
<b>CONASA</b>	Comisión Técnica Intersectorial para la Salud Ambiental
<b>CONPES</b>	Consejo Nacional de Política Económica y Social
<b>CORALINA</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
<b>CORANTIOQUIA</b>	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia
<b>CORMACARENA</b>	Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

<b>CORMAGDALENA</b>	Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena
<b>CORNARE</b>	Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Rionegro y Nare
<b>CORPAMAG</b>	Corporación Autónoma Regional del Magdalena
<b>COPRES</b>	Consejos Regionales de Planificación
<b>CORPOAMAZONIA</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía
<b>CORPOBOYACA</b>	Corporación Autónoma Regional de Boyacá
<b>CORPOCALDAS</b>	Corporación Autónoma Regional de Caldas
<b>CORPOCESAR</b>	Corporación Autónoma Regional del Cesar
<b>CORPOCHIVOR</b>	Corporación Autónoma Regional de Chivatá
<b>CORPOGUAJIRA</b>	Corporación Autónoma Regional de La Guajira
<b>CORPOGUAVIO</b>	Corporación Autónoma Regional del Guaviro
<b>CORPMOJANA</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible la Mojana y el San Jorge
<b>CORPONARIO</b>	Corporación Autónoma Regional de Narino
<b>CORPONOR</b>	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
<b>CORPORINOQUIA</b>	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía
<b>CORPOURABA</b>	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
<b>CORTOLIMA</b>	Corporación Autónoma Regional del Tolima
<b>COTSA</b>	Consejos Territoriales de Salud Ambiental
<b>CRA</b>	Corporación Autónoma Regional del Atlántico
<b>CRC</b>	Corporación Autónoma Regional del Cauca
<b>CRQ</b>	Corporación Autónoma Regional del Quindío
<b>CSB</b>	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar
<b>CSA</b>	Cuenta Satélite Ambiental
<b>CSS</b>	Cooperación Sur-Sur
<b>CVC</b>	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
<b>CVS</b>	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge
<b>DAA</b>	Diagnóstico ambientales de alternativas
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DAPRE</b>	Departamento Administrativo de la Presidencia de la República
<b>DCCGR</b>	Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>DES-CDMA</b>	Dirección de Estudios Sectoriales de la Contraloría Delegada para el Medio Ambiente
<b>DESME</b>	Dirección de Estudios Sectoriales de la Contraloría Delegada para el Sector Minas y Energía
<b>DIAN</b>	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
<b>DIJIN</b>	Dirección de Investigación Criminal e Interpol
<b>DNP</b>	Departamento Nacional de Planeación
<b>ECA</b>	Estaciones de Clasificación Ambiental
<b>ECDBC</b>	Estrategia Colombia de Desarrollo Bajo en Carbono
<b>ECV</b>	Estrategia de Crecimiento Verde
<b>EFEOR</b>	Escuadrón Femenino de Operaciones Rurales
<b>EFI</b>	Estrella Fluvial de Inírida
<b>EIA</b>	Estudios de Impacto ambiental
<b>ENFC</b>	Estrategia Nacional de Financiamiento Climático
<b>ENREDD+</b>	Estrategia Nacional para la Reducción de los efectos de la Deforestación y la degradación
<b>EOT</b>	Esquemas Básicos de Ordenamiento Territorial
<b>EZUAT</b>	Estatuto de Zonificación de Uso Adecuado del Territorio
<b>FA</b>	Fondo de Adaptación



# Acrónimos y siglas

<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
<b>Fedesarrollo</b>	Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo
<b>FMAM</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
<b>FNC</b>	Fuentes no convencionales
<b>FNCER</b>	Fuentes no convencionales y energías renovables
<b>FNGRD</b>	Fondo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>FONAM</b>	Fondo Nacional Ambiental
<b>GCC</b>	Gestión del cambio climático
<b>GEI</b>	Gases efecto invernadero
<b>GIZ</b>	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Corporación Alemana para la Cooperación Internacional)
<b>GNV</b>	Gas natural vehicular
<b>IAVH</b>	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
<b>ICA</b>	Instituto Colombiano Agropecuario
<b>IBHI</b>	Indicadores de Bienestar Humano Indígena
<b>ICA</b>	Instituto Colombiano Agropecuario
<b>ICAU</b>	Índice de Calidad Ambiental Urbana
<b>ICR</b>	Incentivo a la Capitalización Rural
<b>IDEAM</b>	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
<b>Ierna</b>	Informe sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente
<b>IFN</b>	Inventario Forestal Nacional
<b>IGAC</b>	Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"
<b>IIAP</b>	Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John von Neuman
<b>INS</b>	Instituto Nacional de Salud
<b>INTERPOL</b>	Organización Internacional de Policía Criminal
<b>INVEMAR</b>	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"
<b>INVIAS</b>	Instituto Nacional de Vías
<b>IPSE</b>	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas.
<b>LEC-F</b>	Línea Especial de Crédito Forestal
<b>MADR</b>	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>MADS</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>MCIT</b>	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
<b>MHCp</b>	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
<b>MME</b>	Ministerio de Minas y Energía
<b>MSB</b>	Manejo Sostenible del Bosque
<b>MT</b>	Ministerio de Transporte
<b>MTA</b>	Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas
<b>MVCT</b>	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
<b>NBI</b>	Necesidades Básicas Insatisfechas
<b>NDC</b>	Contribución Nacionalmente Determinada
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>OCHA</b>	Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
<b>ODM</b>	Objetivos de Desarrollo del Milenio
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OIT</b>	Organización Internacional del Trabajo
<b>ONUDI</b>	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
<b>ONUREDD</b>	Programa de colaboración de las Naciones Unidas para la Reducción de Emisiones de la Deforestación y la Degradoación de los Bosques
<b>PAI</b>	Planes de Acción Institucional

<b>PECTIA</b>	Plan Estratégico de Ciencia Tecnología e Innovación Agroindustrial Colombiano
<b>PEM</b>	Plan Estratégico Militar
<b>PERS</b>	Planes de Energización Rural Sostenibles
<b>PGAR</b>	Planes de Gestión Ambiental Regional
<b>PGAU</b>	Política de Gestión Ambiental Urbana
<b>PGIRS</b>	Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos
<b>PGN</b>	Presupuesto general de la Nación
<b>PGSQUI</b>	Programa para la Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial
<b>PIGCCS</b>	Planes Integrales de gestión de cambio climático sectoriales
<b>PIGCCT</b>	Planes Integrales de gestión de cambio climático territoriales
<b>PISA</b>	Política Integral de Salud Ambiental
<b>PIT</b>	Conjunto que conforma la excavación en una mina de cielo abierto
<b>PK</b>	Protocolo de Kioto
<b>PMA</b>	Planes de Manejo Ambiental
<b>PNACC</b>	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
<b>PNCC</b>	Política Nacional de Cambio Climático
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PNDF</b>	Plan Nacional de Desarrollo Forestal
<b>PNIS</b>	Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito
<b>PNN</b>	Parque Nacional Natural
<b>PNNC</b>	Parques Nacionales Naturales de Colombia
<b>PNR</b>	Parques Naturales Regionales
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente
<b>POMCA</b>	Planes de ordenación y manejo de cuencas
<b>POMIUAC</b>	Planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras
<b>POT</b>	Plan de Ordenamiento Territorial
<b>PPAM</b>	Programa de Prevención de Accidentes Mayores
<b>PPI</b>	Plan Pluriannual de Inversiones
<b>PQUA</b>	Plan de Gestión de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola
<b>PRAES</b>	Proyectos Ambientales Escolares
<b>PSMV</b>	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
<b>PTAR</b>	Planta de tratamientos de aguas residuales
<b>RAP</b>	Regiones Administrativas y de Planeación
<b>RENARE</b>	Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (RENARE)
<b>RETC</b>	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
<b>RUCOM</b>	Registro Único de Commercializadores de Minerales
<b>RUM</b>	Registro de Usuarios de Mercurio
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de México
<b>SGC</b>	Sistema Geológico Colombiano
<b>SGP</b>	Sistema General de Participaciones
<b>SGA</b>	Sistema Globalmente Armonizado
<b>SGR</b>	Sistema General de Regalías
<b>SIAC</b>	Sistema de Información Ambiental de Colombia
<b>SIB</b>	Sistema de Información en Biodiversidad
<b>SIC</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>SICC</b>	Sistema de Información de Cambio Climático
<b>SIEDCO</b>	Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo
<b>SIMCI</b>	Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos



# Acrónimos y siglas

<b>SIN</b>	Sistema Interconectado Nacional
<b>SINA</b>	Sistema Nacional Ambiental
<b>SINAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>SINCHI</b>	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
<b>SISCLIMA</b>	Sistema Nacional de Cambio Climático
<b>SMBYC</b>	Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono
<b>SNICC</b>	Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático
<b>SNIF</b>	Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)
<b>SNRGD</b>	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>SNU</b>	Sistema de Naciones Unidas
<b>SNTC</b>	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>SPE</b>	Servicio Público de Empleo
<b>SPI</b>	Seguimiento a proyectos de Inversión
<b>SPNN</b>	Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia
<b>SPOA</b>	Sistemas de Información de gestión de procesos
<b>SUISA</b>	Sistema Único de Indicadores en Salud Ambiental
<b>SUPERSERVICIOS</b>	Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
<b>SVISR</b>	Subsidio de Vivienda de Interés Social Rural
<b>TCNCC</b>	Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático 2017
<b>TFA 2020</b>	Tropical Forest Alliance 2020
<b>TMS</b>	Títulos Mineros Solicitados
<b>TMO</b>	Títulos Mineros Otorgados
<b>UAEAC</b>	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil
<b>UAF</b>	Unidad Agrícola Familiar
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UNEP</b>	United Nations Environment Programme
<b>UNFPA</b>	Fondo de Población de las Naciones Unidas
<b>UNGRD</b>	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
<b>UNIMIL</b>	Unidad contra la Minería Ilegal y Antiterrorismo
<b>UNODC</b>	Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
<b>UPM</b>	Unidades de Producción Mineras
<b>UPME</b>	Unidad de Planeación Minero Energética
<b>UPRA</b>	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
<b>UPRA</b>	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
<b>USAID</b>	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
<b>WWF</b>	Fondo Mundial para la Naturaleza
<b>YNC</b>	Yacimientos no convencionales
<b>ZAVA</b>	Zona de Amenaza Volcánica Alta
<b>ZIA</b>	Zonas de Importancia Ambiental
<b>ZIDRES</b>	Zonas de Interés y Desarrollo Rural, Económico y Social
<b>ZNI</b>	zonas no Interconectadas
<b>ZRF</b>	Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 <sup>a</sup>
<b>ZRFP</b>	Zonas de Reserva Forestal Protectora



**Carlos Felipe Córdoba Larrarte**

Contralor General de la República

**Ricardo Rodríguez Yee**

Vicecontralor General de la República (E)

**Walfa Constanza Téllez Duarte**

Contralora Delegada para el Medio Ambiente

**Yesid Antonio Pulido Molina**

Director de Estudios Sectoriales (E)

**Javier Ernesto Gutiérrez Oviedo**

Director de Vigilancia Fiscal

**Participaron en la realización de este informe**

Diego Mauricio Riaño Suárez

Edgar Enrique Roa Acosta

Felipe Rafael Torres Benavides

Germán Antonio López Porras

Henry A. Castellanos Cárdenas

Lina María Ramírez Riaño

Luis Fernando Alvarado Cárdenas

Manuel Alexander Monroy Fonseca

Maria Alcira Sánchez Sánchez

Martha Liliana Rodríguez Gutiérrez

Martha Patricia Serrato Zuluaga

Mónica Ávila Zabala

Olga Lucy Sánchez Alava

Oscar David Rivero López

Otto Reyes García

Pedro Alexander Rubio Sánchez

Rafael Augusto Martínez Rocha

Roberto Rafael Torres Becerra

Ruby Yadira Bonilla Camargo

Ruth Mery Silva Aldana

**Enlaces sectoriales**

Gilberto Alejandro Bucurú Martínez

Henry Duarte Serrano

Javier Ordoñez Torres

Miguel Pinzón Salcedo

Luis Alejandro Ávila Leal

Luz Patricia Gallo López

**Apoyaron en la elaboración de este informe**

Prof. Beethoven Herrera Valencia

Luisa María Galindo Tarquino

Andrés Fernando Giraldo Cojo

**Oficina de Comunicaciones y Publicaciones**

**Rossana Payares Altamiranda**

Directora Oficina de Comunicaciones y Publicaciones

**Lina María Castillo Duque**

Diseño portada

Diseño y diagramación

Gráficos y cuadros

**Alex Agudelo**

Fotografías de portada capítulos

**Alex Agudelo**

Fotografías

**Walfa Constanza Téllez Duarte**

**Alex Agudelo**

Fotografías de Portada

**Editor**

**Contraloría General de la República**

Cr. 69 No. 44-35 PBX: 518 7000

Bogotá D.C., Colombia

Agosto de 2019

[www.contraloria.gov.co](http://www.contraloria.gov.co)

