

ANATOMÍA DEL SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (SISCLIMA). ARTICULACIÓN, RETOS Y OPORTUNIDADES

DOCUMENTO TÉCNICO



ASOCIACIÓN
AMBIENTE/SOCIEDAD

ANATOMÍA DEL SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (SISCLIMA). ARTICULACIÓN, RETOS Y OPORTUNIDADES

DOCUMENTO TÉCNICO



ASOCIACIÓN
AMBIENTE Y SOCIEDAD

**Anatomía del Sistema Nacional de Cambio Climático
(Sisclima). Articulación, retos y oportunidades**

Documento Técnico

Asociación Ambiente y Sociedad

Autora: Sara Yara

Aportes técnicos y actualización de
información: Laura Almanza

Revisión técnica y editorial: Andrea Prieto Rozo
Corrección de Estilo: Francisco Javier Díaz-Granados Marín
Coordinación editorial: Johana Estefany Mendoza Vargas
Diseño y diagramación: Kevin Nieto Vallejo

Bogotá, 2026

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier
medio de este texto para fines lucrativos.

Con el apoyo de:



Contenido

7	Siglas y abreviaturas
11	1. Introducción
15	2. ¿Qué es el Sisclima?
17	3. ¿Cómo está conformado el Sisclima?
25	4. Instrumentos del Sisclima
25	4.1. Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)
34	4.2. Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS)
48	4.3. Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT)
57	5. Instancias del Sisclima
57	5.1. Nodos Regionales de Cambio Climático
61	5.2. Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC)
76	5.3. Subnodos Departamentales de Cambio Climático
82	5.4. Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA)
85	5.5. Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática
87	6. Recursos financieros del Sisclima
97	7. Normativa aplicable
97	7.1. Normativa internacional
99	7.2. Normativa nacional
103	8. Fortalezas y desafíos del Sisclima
109	9. Recomendaciones generales
117	10. Referencias
125	Legislación y actos administrativos
129	11. Anexo
129	Normatividad sobre cambio climático

Siglas y abreviaturas

APC	Agencia Presidencial de Cooperación Internacional
CAR	Corporación Autónoma Regional
Cepal	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CICC	Comisión Intersectorial de Cambio Climático
CIF	Certificado de Incentivo Forestal
CGF	Comité de Gestión Financiera de Sisclima
COP	Conferencia de las Partes
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Desarrollo
DCCGR	Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
ECDBCAR	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono Adaptada y Resiliente
ENFC	Estrategia Nacional de Financiamiento Climático

**ANATOMÍA DEL SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
(SISCLIMA). ARTICULACIÓN, RETOS Y OPORTUNIDADES**

ENREDD+	Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques
EPFRD	Estrategia de Protección Financiera ante Desastres
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GEI	Gases de Efecto Invernadero
HAC	Herramienta para la Acción Climática
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Irena	International Renewable Energy Agency
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MRV	Monitoreo, reporte y verificación
M&E	Monitoreo y evaluación
MTA	Mesas Técnicas Agroclimáticas
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONG	Organización no Gubernamental
PIGCCS	Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales
PIGCCT	Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales
PIGCCme	Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Minero Energético
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático

PNGRD	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
PNNC	Parques Nacionales Naturales de Colombia
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RAP-E	Región Administrativa y de Planeación Especial
Renare	Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero
SBN	Soluciones basadas en la naturaleza
SIN	Sistema Interconectado Nacional
SINA	Sistema Nacional Ambiental
Singei	Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero
Sisclima	Sistema Nacional de Cambio Climático
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal
REM	REDD Early Movers
Usaid	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
UNGRD	Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
ZNI	Zonas no interconectadas
MRV	Monitoreo, reporte y verificación

1. Introducción

El cambio climático representa uno de los desafíos más urgentes y complejos que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Más allá de sus evidentes impactos en los sistemas ambientales, su influencia se extiende de manera significativa a la salud humana, la seguridad alimentaria, los ecosistemas, la economía y la estabilidad social mundial. En la actualidad, aproximadamente la mitad de la población mundial enfrenta escasez severa de agua, lo que supone un desafío considerable para asegurar la disponibilidad de este recurso, sino también de los alimentos.

De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2023), para 2022 el calentamiento global y la acidificación de los océanos, por ejemplo, han afectado negativamente la producción y el acceso a los alimentos, lo que ha exacerbado la malnutrición en muchas comunidades y perjudicado en particular a grupos poblacionales vulnerables como los pueblos indígenas, los productores de alimentos a pequeña escala, los hogares con bajos ingresos, así como a niños, personas mayores y mujeres. El cambio climático también ha tenido un impacto significativo en la salud humana, al incrementar enfermedades transmitidas por alimentos, agua y vectores, lo que ha agravado la situación. A esto se suman los desafíos en salud mental asociados con los eventos climáticos extremos con subida del nivel de los mares, incendios forestales, sequías, inundaciones, golpes

de calor, todos los cuales conllevan mortalidad y morbilidad y, con esto, la pérdida de medios de vida y de cultura.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2015), estos impactos, que se dan en zonas tanto urbanas como rurales, son heterogéneos, no lineales e incluso, en algunos casos, resultan positivos en aquellos períodos donde predominan los efectos negativos en el largo plazo. En las áreas urbanas, por ejemplo, las consecuencias del cambio climático se pueden evidenciar en la infraestructura y los sistemas de transporte, agua y energía, los cuales se han visto afectados y han generado pérdidas económicas que afectan la calidad de vida. Sin embargo, autoras como Sarah El Nassabi (2023) señalan que algunos sectores y regiones han experimentado efectos económicos positivos, como pasa en áreas con temperaturas elevadas que podrían ver una disminución en la demanda de calefacción o un incremento en el turismo, aunque destaca que son beneficios potenciales y efímeros que no superan los efectos negativos del cambio climático.

En lo que corresponde a Colombia, el cambio climático se ha manifestado de varias maneras. Para el investigador Benjamín Quesada (2019), se ha reflejado principalmente en el aumento de las temperaturas. Este aumento ha promovido la pérdida acelerada de los glaciares del territorio nacional en menos de cincuenta años, con desaparición de ocho de ellos y descenso de su área de 374 a 37 km². Es decir, se ha perdido el 92% del área glaciar, con el agravante de que anualmente se pierde entre 3% y 5% de lo que queda. El aumento del nivel del mar en el Caribe y el Pacífico ha causado erosión, salinización e inundaciones en las zonas costeras. Los cambios en los patrones de lluvia han ocasionado un incremento de precipitaciones en la región Andina y sequías más frecuentes en La Guajira y la Amazonía, lo que ha puesto en riesgo la estabilidad del agua potable y la producción agrícola y ha generado deslizamientos e inundaciones.

Así mismo, Quesada (2019) asegura que la deforestación en zonas tropicales colombianas se ha vuelto más perjudicial para el calentamiento global. La tala de árboles

en estas zonas emite una mayor cantidad de dióxido de carbono a la atmósfera, ya que estos árboles almacenan más carbono que los de otras regiones, lo que resulta en la reducción de la capacidad del suelo para evaporar agua, contribuye al calentamiento e imposibilita la regulación natural de la temperatura del suelo. Todos estos impactos generan, entre otros efectos, la pérdida de la biodiversidad, pues las alteraciones en los hábitats originan el desplazamiento de las especies, lo que afecta la conservación de la biodiversidad y los servicios que estos brindan, todo lo cual evidencia la complejidad y las múltiples consecuencias adversas del cambio climático en Colombia.

Ante los desafíos impuestos por el cambio climático, Colombia ha implementado el Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima) como una respuesta integral conformada por entidades estatales, privadas y sin ánimo de lucro para comprender, monitorear y enfrentar los impactos ambientales y sociales derivados de este fenómeno global. El Sisclima se ha convertido en un instrumento esencial para analizar y gestionar estratégicamente la información y las acciones relativas a esta problemática.

En ese contexto, este documento tiene como objetivo ofrecer una visión integral y crítica sobre el estado actual del sistema y su eficacia en la gestión del cambio climático, con énfasis en sus vacíos de articulación, transparencia y seguimiento, y en las implicaciones de estos para la gobernanza climática y el control social en Colombia.

2. ¿Qué es el Sisclima?

En el año 2011, por medio del documento Conpes 3700 se identificó la problemática ocasionada por la desarticulación institucional y política que enfrenta el país en relación con las regulaciones climáticas, “situación que afecta la capacidad para abordar la problemática de este fenómeno de forma integral, vinculando a los sectores productivos y a las autoridades territoriales, con el fin de afrontar los efectos y aprovechar las oportunidades derivadas del cambio climático” (DNP, 2014, p. 33). Ante esta realidad, se planteó la necesidad de que varias instituciones y colaboradores del orden público y privado trabajen mancomunadamente en los ámbitos local y nacional, considerando también sus relaciones internacionales, con el fin de preparar al país frente a los desafíos y las oportunidades surgidos por el cambio climático. Y fue así como nació el Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima), creado para articular políticas, instrumentos y entidades en cambio climático del país. El Conpes 3700 destacó la importancia de establecer un marco institucional sólido y eficiente, con el fin de asignar responsabilidades claras a sectores económicos y regiones político-administrativas para abordar este fenómeno.

En otras respuestas derivadas del Conpes 3700, se creó el Decreto 298 de 2016, mediante el cual se estableció la organización y el funcionamiento del Sisclima en Colombia y se dictaron otras disposiciones con el objetivo de articular cualquier normativa, acción o actor involucrado en la lucha contra el cambio climático en

el país, gestionar la mitigación de gases de efecto invernadero y lograr la adaptación al cambio climático. El sistema incluye otros objetivos específicos como: la coordinación de esfuerzos en los ámbitos nacional e internacional; la integración de acciones de cambio climático con el desarrollo económico, social y ambiental; la disminución de la vulnerabilidad de la población afectada; y el fomento de la participación ciudadana en la toma de decisiones. Alcanzar estos objetivos implica la colaboración de entidades públicas nacionales, departamentales y municipales, así como de entidades privadas y sin ánimo de lucro, en la tarea de crear políticas, normativas, procesos, recursos, planes, estrategias e información articulada y destinada a combatir los efectos del cambio climático.

3. ¿Cómo está conformado el Sisclima?

En concordancia con el Decreto 298 de 2016, el Sisclima tiene tres ámbitos territoriales: el nacional, coordinado por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC), y el regional y el local, dirigidos por los Nodos Regionales de Cambio Climático. La CICC es la que coordina y orienta la implementación de las políticas y las estrategias nacionales de cambio climático. Esta comisión intersectorial la preside el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) junto con seis ministerios más: Interior, Hacienda y Crédito Público, Agricultura y Desarrollo Rural, Minas y Energía, Transporte y Relaciones Exteriores. Entre sus responsabilidades específicas están establecer políticas y acciones asociadas con el cambio climático, coordinar recursos presupuestales, concertar compromisos intersectoriales y evaluar la implementación de la política de cambio climático.

La CICC, a su vez, creó los siguientes comités:

1. El Comité de Gestión Financiera (CGF): su objetivo es integrar consideraciones sobre cambio climático en los procesos de planificación, ejecución y evaluación económica y financiera de Colombia. Con ello busca asegurar la disponibilidad de recursos financieros provenientes de fuentes públicas, privadas y de cooperación internacional para cumplir con los objetivos nacionales en términos de

adaptación al cambio climático y de mitigación de este de manera sostenible y ampliable. Así mismo, busca fomentar un modelo de desarrollo que sea tanto bajo en carbono como resistente a los efectos del clima (DNP y CGF, 2022a). Dentro de sus integrantes están el Departamento Nacional de Planeación; el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; el Ministerio de Hacienda y Crédito Público; el Ministerio de Relaciones Exteriores, entre otras entidades. El comité lo lidera la Subdirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastres del Departamento Nacional de Planeación (DNP y CGF, 2023a).

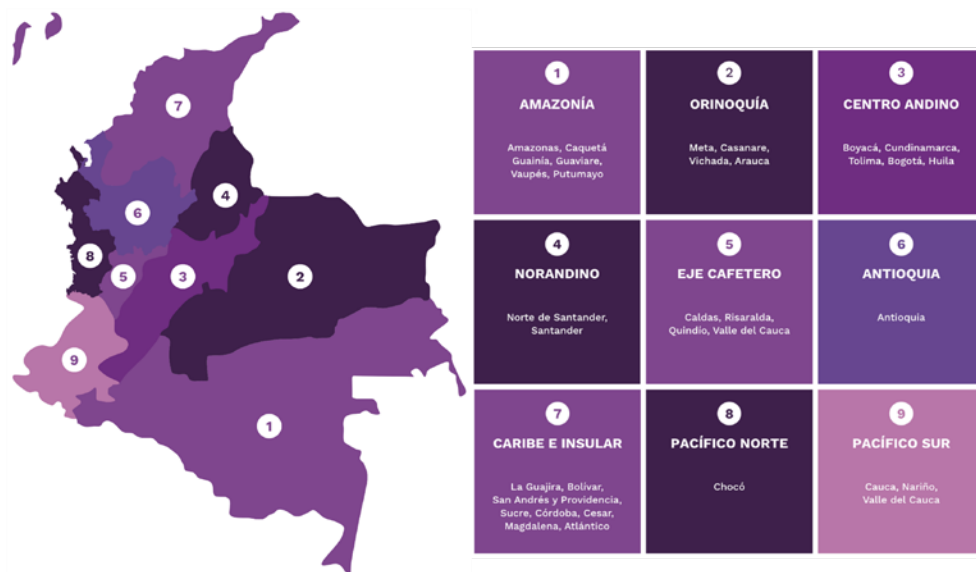
2. El Comité de Asuntos Internacionales: es el encargado de coordinar las estrategias de política exterior en materia de cambio climático y de implementar las recomendaciones correspondientes de la CICC. Su función principal es la coordinación interinstitucional y la orientación estratégica en temas internacionales relacionados con el cambio climático. Por ello lo lidera el Ministerio de Relaciones Exteriores (Decreto 298 de 2016, art. 8).
3. El Comité Técnico: su propósito es asesorar a la CICC para asegurar el cumplimiento de sus funciones (Decreto 298 de 2016, art. 8).
4. El Comité de Información Técnica y Científica de Cambio Climático: es el responsable de coordinar las acciones relacionadas con la producción, la comunicación y la gestión de la información técnica y científica. Su trabajo da insumos clave en los procesos de toma de decisiones para la gestión del cambio climático dentro del Sisclima (DNP y CGF, 2022b). El Ideam es quien asume la secretaría de este comité.

Por su parte, los Nodos Regionales de Cambio Climático tienen como propósito fomentar y dar lineamientos a las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse al cambio climático en sus regiones. Esto con el fin de fortalecer la

articulación interinstitucional entre las entidades nacionales, regionales y locales, públicas y privadas, gubernamentales y no gubernamentales, que sean representativas de la región conforme a su contexto. Estos nodos se componen, al menos, por un representante de los departamentos, los municipios, los distritos, las autoridades ambientales, los gremios y las asociaciones del sector privado, las entidades académicas, las organizaciones sin ánimo de lucro, los Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC), los centros, los institutos de investigación y un representante del Consejo Territorial de Gestión del Riesgo de Desastres. Los actores deben estar asentados en el área del nodo y su labor debe estar vinculada con temas de cambio climático (Decreto 298 de 2016, art. 10).

De conformidad con el Decreto 298, existen nueve nodos: Amazonía, Orinoquía, Centro Andino, Norandino, Eje Cafetero, Antioquia, Caribe e Insular, Pacífico Norte y Pacífico Sur (figura 2). En cuanto a su funcionamiento, el decreto no hace una referencia específica a la forma en la que deberían funcionar los nodos, aunque en el artículo 10 menciona que “cada Nodo Regional formulará, adoptará y ejecutará su Plan de Acción para el período de cuatro (4) años” e indica que “en todo caso, el Plan de Acción del Nodo Regional deberá articularse con las estrategias y los planes enunciados en el parágrafo del artículo 1 del presente decreto y con las acciones definidas por la CICC”.

Figura 1. Nodos Regionales de Cambio Climático en Colombia



Fuente: Rodríguez, et al., 2020.

Los nodos desempeñan sus funciones a partir de lo definido en sus planes de acción, que además se encuentran articulados con la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques (ENREDD+), la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres (EPFRD) y demás estrategias que operan en el marco del Sisclima. No obstante, más allá de lo enunciado, no existe una orientación nacional más detallada que indique o restrinja específicamente el papel que deben desempeñar, cómo se deben organizar, cuáles son los procesos de articulación con las políticas vigentes y las instituciones y, mucho menos, cómo se presentará o expondrá la información de lo que se está desarrollando. Esto demuestra que el gobierno no proporciona las herramientas ni las estrategias necesarias para habilitar estas funciones de manera específica, lo que resulta en una interpretación amplia y diversa de las tareas y las prioridades principales de los nodos por parte de los actores gubernamentales nacionales.

Esta falta de orientación nacional se traduce en una implementación heterogénea de los instrumentos climáticos territoriales. En el Nodo Amazonía, por ejemplo, los PIGCCT presentan enfoques estratégicos, horizontes temporales e indicadores de seguimiento diferenciados entre departamentos, lo que si bien responde a realidades territoriales específicas, también evidencia la ausencia de criterios mínimos comunes que garanticen comparabilidad, coherencia y articulación con las metas nacionales de la NDC y el Sisclima.

Los nodos tienen una naturaleza no vinculante y definen internamente sus propias normas operativas. Esta falta de vinculatoriedad se puede percibir como un acuerdo de voluntades que no es obligatorio, lo que, sumado a esa falta de lineamientos claros, crea inseguridad jurídica frente al trabajo de estos órganos. Tampoco se ha podido identificar una clara articulación por parte de las entidades centrales y locales en cuanto a la transparencia en la información, lo que genera una falta de claridad en las medidas tomadas e incluso que se dupliquen esfuerzos. Adicionalmente, los nodos carecen de la gestión financiera autónoma necesaria, de recursos humanos y del apoyo requerido para alcanzar sus objetivos; en últimas, hace falta voluntad política por parte de los tomadores de decisiones departamentales y otros actores de alto nivel en los ámbitos regional y local (Rodríguez *et al.*, 2020).

Además, a los actores creados por el Decreto 298 de 2016, con el tiempo han surgido otros, como los regidos por la Ley 1931 de 2018. Así, de conformidad con el artículo 4: “adicional a las entidades que integran la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC), harán parte de la misma el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Fondo Adaptación”. Y el artículo 5 crea el Consejo Nacional de Cambio Climático para asesorar a la CICC y facilitar la coordinación entre la CICC, los gremios, las organizaciones sociales, las comisiones del Congreso y la academia en la gestión del cambio climático en el ámbito nacional, como misión principal. Compuesto por representantes de diversos sectores, como

gremios, organizaciones no gubernamentales (ONG), academia, organismos internacionales y comisiones del Congreso, dentro de sus funciones principales están: emitir recomendaciones sobre la gestión del cambio climático, ofrecer opiniones sobre la implementación de la PNCC y otros instrumentos relacionados y sugerir acciones para coordinar esfuerzos entre sectores y niveles gubernamentales en materia climática.

Así mismo, el Decreto 172 de 2022 creó la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática, conformada por miembros permanentes, que incluyen al presidente de la república, quien preside la comisión, y a los ministros del Interior; Relaciones Exteriores; Hacienda y Crédito Público; Agricultura y Desarrollo Rural; Salud y Protección Social; Trabajo; Minas y Energía; Comercio, Industria y Turismo; Educación Nacional; Ambiente y Desarrollo Sostenible; Vivienda, Ciudad y Territorio; Transporte; y Ciencia, Tecnología e Innovación. Además, se contemplan invitados permanentes con voz, pero sin voto, como el director del Departamento Nacional de Planeación, el director de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), el director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y el gerente del Fondo Adaptación.

Se permite igualmente la participación de otras entidades públicas, el sector privado, la sociedad civil, los organismos de cooperación internacional y la academia en esta Comisión Intersectorial, hecha posible mediante invitaciones de los miembros permanentes según la relevancia de los temas a tratar. La comisión tiene la facultad de expedir su propio reglamento, el cual incluirá aspectos como la periodicidad de las reuniones y el quórum requerido para deliberar y tomar decisiones. A pesar de la autonomía para establecer su reglamento interno, se destaca que la comisión deberá reunirse al menos una vez cada seis meses, para asegurar la continuidad y la eficacia de sus labores.

Si bien esta comisión no hace parte directa del Sisclima, de acuerdo con el artículo 3, dentro de sus funciones está “definir asuntos que deban ser revisados con carácter

de urgencia por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC) u otras instancias del Sistema Nacional de Cambio Climático (Sisclima)” y también

Impulsar los procesos participativos y de sinergia entre las diferentes instancias del Gobierno nacional, departamental, municipal y distrital, para integrar acciones de mitigación, adaptación y gestión del riesgo asociado con la acción climática en la planificación de los diferentes sectores administrativos y en coordinación con el Sistema Nacional de Cambio Climático.

Existen inconsistencias respecto a la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática, especialmente en relación con su objetivo. La CICC, que incluye a la mayoría de los ministerios, se dedica a la coordinación y la orientación en la implementación de políticas de cambio climático, lo cual está alineado con las obligaciones asumidas internacionalmente. Este propósito es muy similar al de la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática, lo que constituye una duplicación de esfuerzos. Además, por la composición de esta última, su función tiene un matiz netamente político derivado de que, de sus integrantes, que tienen derecho a voto, excluyen de decisiones relevantes a actores claves que no pueden votar, lo que ocasiona que sus discusiones y decisiones puedan estar sesgadas, al no tener otros puntos de vista diversos que sean vinculantes.

La estructura de la gestión del cambio climático en Colombia está respaldada por la CICC y los Nodos Regionales de Cambio Climático; sin embargo, la falta de orientación detallada y de herramientas específicas por parte del gobierno genera interpretaciones diversas y una implementación no uniforme de las responsabilidades de los nodos regionales, lo que conlleva, entre otras cosas, inseguridad jurídica. Estos nodos regionales, a pesar de su importancia para la planificación territorial y la gestión del riesgo, enfrentan obstáculos derivados de la falta de vinculatoriedad y la amplia gama de responsabilidades de sus representantes. Además, la aparición de nuevas entidades, como el Consejo Nacional de Cambio Climático y la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática, refleja la continua

evolución del marco institucional para abordar los desafíos climáticos, que muchas veces están desarticulados y duplican esfuerzos, por lo que se evidencia la necesidad de mayor coherencia y coordinación entre estas instancias.

4. Instrumentos del Sisclima

La Ley 1931 de 2018 da directrices para la gestión del cambio climático en lo que respecta a las decisiones tanto públicas como privadas y en relación con acciones de adaptación y mitigación, con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones y los ecosistemas. Adicionalmente, esta ley desarrolló tres instrumentos clave para el Sisclima: la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS) y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT).

| 4.1. Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)

El objetivo de la PNCC (Minambiente, 2017) es integrar la gestión del cambio climático en las decisiones de los ámbitos público y privado, con el propósito de avanzar hacia un desarrollo que sea resistente a los efectos del clima y con bajas emisiones de carbono. Este enfoque busca disminuir los riesgos asociados con el cambio climático y al mismo tiempo aprovechar las oportunidades que este puede generar, en línea con los objetivos globales y los compromisos nacionales establecidos en el artículo 16 de la Ley 1931 de 2018. En ese sentido, a largo plazo, el objetivo fundamental de esta política nacional es contribuir a que el país alcance un estado de neutralidad de carbono.

La PNCC incluye metas nacionales de desarrollo bajo en carbono y metas nacionales de desarrollo resiliente al clima. Dentro de las primeras, Colombia establece una meta de desarrollo sostenible y bajo en emisiones de carbono para el mediano y largo plazo, en línea con los compromisos globales de limitar el aumento de la temperatura por debajo de dos grados centígrados. Esta meta implica una reducción gradual de las emisiones de gases de efecto invernadero en 20% –y hasta 30% bajo ciertas condiciones– para el año 2030, y abarca todos los sectores y los principales gases contaminantes. Se compara con un escenario de referencia que considera el crecimiento económico anual, la eficiencia energética y cambios en la producción de combustibles, metas que se ajustan a medida que evolucionan las circunstancias nacionales. Además, establece metas a corto plazo para cada sector en cada período de gobierno, coordinadas por la CICC, respaldadas por varios ministerios y que forman la base de planes integrales de gestión del cambio climático sectoriales y territoriales, según lo establecido en la política nacional.

En las metas nacionales de desarrollo resiliente al clima, Colombia se enfoca en establecer metas de mediano y largo plazo que permitan medir la efectividad de sus estrategias de adaptación al cambio climático. Estas metas se coordinarán en la CICC y se alinearán con las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC – Nationally Determined Contributions), el sistema de monitoreo y evaluación de la adaptación al cambio climático, que aún está en construcción, y el PNACC. Las NDC de Colombia proponen varios hitos significativos en adaptación, como la cobertura total del territorio nacional con planes de cambio climático formulados y en proceso de implementación, la instauración de un sistema nacional de indicadores de adaptación para evaluar la aplicación de medidas adaptativas, el desarrollo de herramientas para la gestión del agua considerando la variabilidad y el cambio climático en las cuencas prioritarias, la integración de aspectos relacionados con el cambio climático en instrumentos de planificación y la implementación de acciones innovadoras de adaptación en seis sectores económicos clave. Además, se plantea fortalecer la capacidad de adaptación en diez gremios del sector agrícola y aumentar

la participación de quince departamentos del país en mesas técnicas agroclimáticas, que proporcionen información a un millón de productores, entre otras acciones (Minambiente, 2017). Todas las metas en conjunto servirán como base para evaluar el progreso de los esfuerzos nacionales, sectoriales y territoriales en cada período gubernamental, dentro de los respectivos planes de desarrollo nacionales, departamentales y municipales.

La PNCC contiene dos estrategias fundamentales de desarrollo territorial: una enfocada en áreas rurales resilientes al clima y con bajas emisiones de carbono y otra centrada en áreas urbanas con características similares. Estas estrategias consideran múltiples sectores, como minería, transporte, agricultura, vivienda, infraestructura hídrica y otros, analizándolos de manera tanto individual como integrada. Y define dos estrategias sectoriales específicas para la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero y la reducción de riesgos climáticos generados por ciertos sectores: el minero energético y la infraestructura estratégica. La política también contempla una estrategia transversal que abarca la gestión y la conservación de ecosistemas, conectada de manera transversal con las estrategias territoriales y sectoriales, uniendo temas relacionados con el cambio climático y la biodiversidad, como demostración de la importancia de la articulación de estas dos agendas para poder generar soluciones adaptables al contexto colombiano.

En resumen, la política consta de cinco estrategias: dos territoriales, dos sectoriales y una transversal y estas se apoyan en cuatro líneas instrumentales: planificación de la gestión del cambio climático, información y tecnología, educación y sensibilización, y financiación. La primera línea se centra en influir en las decisiones sectoriales y de planificación ambiental para integrar la gestión del cambio climático; la segunda busca proporcionar información y conocimiento para implementar medidas de mitigación y adaptación; la tercera aborda la educación y la formación en temas de cambio climático para fortalecer las capacidades en la sociedad y el sector privado; y la cuarta línea propone instrumentos para respaldar financieramente la senda

de desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de carbono. Se plantea una estructura institucional para llevar a cabo estas estrategias y líneas instrumentales.

A partir del cumplimiento del Conpes 3700 de 2011, y del Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para Todos” 2010-2014, se han implementado cuatro instrumentos nacionales de cambio climático en Colombia que incluyen la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC) (Banco Mundial y DNP, 2012), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) (DNP *et al.*, 2016), la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques (ENREDD+) (Arriaga, 2012) y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres (EPFRD). Como complemento al Conpes 3700, el país dispone de otro instrumento nacional centrado en la adaptación a fenómenos hidrometeorológicos específicos, conocido como el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD) (UNGRD, 2013). Este plan se enfoca en reducir el riesgo y los efectos derivados de eventos climáticos e hídricos, considerando posibles aumentos en la intensidad y la frecuencia de eventos extremos debido al calentamiento global. En términos generales, se reconoce que algunos efectos del cambio climático agravan la intensidad de fenómenos naturales amenazantes atmosféricos (como huracanes, vendavales, heladas y sequías), hidrológicos (como desbordamientos, inundaciones, avenidas torrenciales y lahares) y sicionaturales (como inundaciones, movimientos en masa e incendios forestales) (UNGRD, 2013).

De la misma forma nace la Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (ENFC) (DNP y Fedesarrollo, 2022), cuyo objetivo es encontrar los métodos y los sistemas que posibiliten la movilización constante y expansiva de los recursos de forma sostenible, con el fin de alcanzar los objetivos establecidos por la PNCC, así como los PIGCCS y los PIGCCT, que se desarrollan a continuación.

Ahora bien, se puede evidenciar que, respecto a los diversos instrumentos que se han expuesto y analizado, existe un denominador común: la ambigüedad en la manera como se redactan los instrumentos normativos, que ordenan la creación de nuevas

entidades, normas o regulaciones, pero la proyectan de manera muy amplia y no proporcionan indicaciones claras sobre su implementación, lo cual puede alterar el objetivo inicial previsto y contribuir a una congestión legislativa. Esta situación genera confusión en la ciudadanía en cuanto a cuáles son los instrumentos específicos que se deben usar en cada ocasión y cuál es su término de uso.

En conclusión, la PNCC se erige como un marco integral que aspira a transformar la realidad del país fusionando la gestión del cambio climático en las decisiones de los ámbitos público y privado. Su enfoque proactivo busca avanzar hacia un desarrollo resiliente a los efectos del clima y con bajas emisiones de carbono, no solo para disminuir los riesgos asociados con el cambio climático, sino también para capitalizar las oportunidades inherentes a esta transformación. Con metas tanto en desarrollo bajo en carbono como en resiliencia climática, la PNCC se compromete a reducir gradualmente las emisiones de gases de efecto invernadero, alineándose con objetivos globales y nacionales. La estrategia territorial y sectorial, respaldada por líneas instrumentales clave, define un camino claro hacia la neutralidad de carbono a largo plazo. Además, la PNCC se apoya en instrumentos nacionales existentes y propone nuevas estrategias y planes, como la ENFC, con el propósito de movilizar recursos de manera sostenible.

De acuerdo con el Informe de Seguimiento de Políticas Públicas Ambientales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para el año 2021 la PNCC cumplió cuatro de sus objetivos, que consisten en:

1. Orientar la gestión del cambio climático en ámbitos del desarrollo prioritarios en donde confluyen decisiones territoriales y sectoriales que afectan los sistemas más vulnerables y fuentes significativas de emisiones, que integren la adaptación y mitigación de gases de efecto invernadero hacia una senda de desarrollo baja en carbono y resiliente al clima: desarrollo urbano, desarrollo rural, desarrollo minero-energético y desarrollo de infraestructura estratégica.

2. Orientar la gestión del cambio climático al manejo y la conservación de los ecosistemas y sus servicios ambientales, con el fin de que se obtengan objetivos sinérgicos con la disminución de la vulnerabilidad de la población y de sus actividades económicas.
3. Crear condiciones habilitantes de ciencia, tecnología, información e innovación necesarias para avanzar por una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono.
4. Generar los cambios institucionales necesarios para aumentar la efectividad de la gestión del cambio climático. (Minambiente, 2022c, p. 17)

Para el cumplimiento de estos objetivos se hizo una inversión total de \$243.866 000 pesos y dentro de sus avances está apoyar la formulación de los documentos normativos que determinan la gestión del cambio climático en los sectores y territorios, por lo que se formularon las siguientes propuestas normativas (Minambiente, 2022c, p. 18):

- Decreto 172 de 3 de febrero de 2022: “Por el cual se crea la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática”.
- Instrumento normativo para la reglamentación de las contribuciones nacionales ante la CMNUCC.
- Instrumento normativo por el cual “se establecen las condiciones y los requerimientos para las actividades de validación y verificación que se adelantan en el marco de iniciativas de mitigación de gases de efecto invernadero y se dictan otras disposiciones”.
- Iniciativa normativa para la resolución establecimiento de guías de Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCCT) (Resolución 0849 de 5 de agosto de 2022).

Si bien se planteó la elaboración de importantes documentos normativos, aún es evidente la falta de otros, como, por ejemplo, una guía de Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales, pues, como se verá más adelante, son más los ministerios que faltan por gestionar sus respectivos PIGCCS que aquellos que ya los tienen.

Adicionalmente, se avanzó en la actualización de herramientas web clave para la toma de decisiones en el cambio climático. En primer lugar, se llevó a cabo la segunda fase de mantenimiento evolutivo del Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (Renare). Esta plataforma, regulada por la Resolución 1447 de 1 de agosto de 2018, tiene como objetivo gestionar la información nacional de iniciativas de mitigación de gases de efecto invernadero. La actualización incluyó nuevas funcionalidades identificadas por equipos con pruebas técnicas y temáticas para validar el desarrollo tecnológico. Sin embargo, desde que se comenzó a implementar esta herramienta, se ha podido identificar que la plataforma ha presentado varias inconsistencias relacionadas con su manejo y con la información. Cuando la plataforma inició, solo los usuarios registrados –que eran aquellos con proyectos que ocasionan emisiones– podían acceder y reportar información, lo que impedía que los demás ciudadanos pudieran consultar estos datos. Con la última actualización, se permitió que los usuarios no registrados tuvieran la oportunidad de visualizar esta información como invitados y ver los nombres de los proyectos. No obstante, la información está incompleta y tampoco se informa de dónde se saca la cifra de las toneladas de CO₂ reportadas, lo que comprueba que la herramienta no está cumpliendo con el objetivo de brindar información completa y transparente.

En paralelo, se concluyó la primera fase de actualización de la Herramienta para la Acción Climática (HAC) en el mismo período. La HAC es una plataforma en línea que ofrece datos espaciales sobre el comportamiento futuro del clima, la vulnerabilidad y el riesgo climático. Durante las vigencias 2020-2021, se lanzó una versión actualizada y renovada que ahora está disponible en línea (Minambiente, s.f./c).

Así mismo, se abrieron espacios de articulación y trabajo conjunto con el Nodo Regional del Centro Oriente Andino, el Eje Cafetero y la Orinoquía, donde se llevó a cabo un taller sobre el uso de la plataforma Renare para registrar las reducciones de gases de efecto invernadero en Colombia, la actualización del Reglamento Operativo del Nodo, entre otros temas. En 2024, el MADS ha aumentado el presupuesto asignando \$10.500 millones para fortalecer la acción climática territorial y sectorial. De este monto, \$3.587 millones se destinaron a articular decisiones sectoriales y territoriales. Además, \$5.110 millones se orientaron al apoyo técnico en mitigación y adaptación. Esto respalda la integración del cambio climático en la planificación pública (Minambiente, 2024).

La asistencia técnica, liderada por la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR), se enmarca en la meta establecida en el PNGRD 2015-2025, que busca alcanzar, para el año 2025, el 100% de las autoridades ambientales asistidas técnicamente para la adecuada incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial. Se completaron cinco de las nueve asistencias programadas, lo que representa un cumplimiento del 56%. Estas asistencias incluyeron: la Corporación Autónoma Regional de Sucre (Carsucre), la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá), la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (Corpomojana) y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA) (Minambiente, 2021).

A pesar de los elementos resaltados, también hay varias instancias de mejora. La política climática menciona la necesidad de recursos financieros significativos, pero no detalla un plan integral para obtenerlos. La dependencia tanto de la cooperación internacional como de la inversión del sector privado plantea inquietudes sobre la obtención de fondos suficientes y predecibles para la implementación. Además, carece de un marco de implementación sólido que describa las funciones y las responsabilidades de las distintas partes interesadas. Si bien la política menciona la coordinación interinstitucional, no está claro cómo funcionarán estos mecanismos

en la práctica, especialmente en los ámbitos regionales y locales. Los planes de acción específicos y los cronogramas para las diferentes estrategias no están suficientemente detallados.

Los mecanismos para asegurar una participación significativa de los distintos sectores, en particular, de la sociedad civil, las comunidades indígenas, las mujeres y las poblaciones vulnerables, carecen de claridad. El nivel de participación en la toma de decisiones necesita una mayor definición. Tampoco se aborda plenamente cómo sus disposiciones promoverán resultados equitativos, enfrenarán los impactos desproporcionados en las comunidades vulnerables o garantizarán una transición justa. Los aspectos sociales y económicos de la adaptación al cambio climático necesitan más énfasis y estrategias claras de implementación.

Finalmente, se menciona el seguimiento y la evaluación, pero carece de detalles específicos sobre indicadores, mecanismos de recopilación de datos, procedimientos de presentación de informes y mecanismos de rendición de cuentas. Si bien hay plataformas creadas o en proceso de creación, sin un plan integral de seguimiento y evaluación será imposible medir el progreso logrado e identificar áreas que necesitan mejoras. Resulta crucial que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible asuma un papel fundamental de seguimiento, pero es imperativo reconocer que este organismo también está sujeto a responsabilidades que requieren supervisión. Además, dado su carácter como entidad estatal, se argumenta que la vigilancia de estas funciones debería extenderse más allá de los límites internos del ministerio. La complementación de este seguimiento, mediante la participación de una entidad externa, se presenta como una medida necesaria para garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en el ejercicio de estas funciones.

4.2. Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS)

Los PIGCCS son herramientas clave, pues cada ministerio incluye medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en sus políticas y regulaciones sectoriales. Estos planes están orientados a la definición, la evaluación y la implementación de acciones específicas en cada área, y dentro de sus políticas y regulaciones específicas ofrecen pautas sobre cómo financiar estas medidas y promueven la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionadas con el cambio climático. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación son responsables de establecer directrices para la formulación, la ejecución, el monitoreo y la evaluación de los PIGCCS, asegurando su coordinación con otros planes de desarrollo territorial y climático (Ley 1931 de 2018, art. 17).

La Ley 1931 de 2018 también hace referencia a los instrumentos del orden ministerial, departamental, municipal y distrital. En lo que corresponde al orden ministerial, el artículo 7 enlista los siguientes:

1. Impartir las directrices y adoptar las acciones necesarias para asegurar en el marco de sus competencias el cumplimiento de la meta de reducción de gases de efecto invernadero, concertada para cada sector en la CICC, y las metas de adaptación para lo relacionado con su sector.
2. Formular e implementar los PIGCCS.
3. Realizar el seguimiento de los PIGCCS de acuerdo con los lineamientos que establezca la CICC para lo relacionado con el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático.
4. Coordinar la gestión del cambio climático en su respectivo sector.
5. Generar y recopilar, de acuerdo con lo definido por el Ideam, los insumos de información necesarios para la actualización de los inventarios de gases de efecto

invernadero o cualquier otro reporte que surja de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), de acuerdo con la CICC, y dar cuenta del avance en los medios de implementación en su sector con el apoyo de sus entidades de investigación y/o planeación.

6. Presentar un informe anual sobre la implementación de los PIGCCS ante las comisiones quintas de Senado y Cámara.

Aunque la planificación de estos planes sectoriales cuenta con un término de doce años, se definen acciones concretas para cada período gubernamental, las cuales se integran en los instrumentos de planificación del sector y en el Plan Nacional de Desarrollo en general. Esto asegura que contribuyan en cada gobierno al logro de las metas nacionales tanto de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero como de adaptación. También identifican acciones que requieren ser implementadas con la colaboración de otros ministerios debido a su naturaleza transversal. En su formulación, estos planes deben considerar la PNCC, las estrategias nacionales y los lineamientos establecidos por la CICC (Minambiente, 2017).

Los PIGCCS deben guiar las acciones que se espera que sean adoptadas por entidades regionales y locales, dentro de cada línea estratégica y de acuerdo con sus competencias, y las directrices para esta inclusión estarán a cargo de cada ministerio según su sector. Deben promover la financiación requerida para la ejecución de las acciones a corto plazo, armonizándolas con el Plan Nacional de Desarrollo. Los planes de acción sectoriales, alineados con la ECDNC, deberán ajustarse a lo estipulado en la política y conforme a la distribución sectorial de la NDC. Estos planes incorporan y coordinan los planes de adaptación al cambio climático y los planes de acción sectorial de mitigación mencionados en el artículo 170 de la Ley 1753 de 2015 y deben articularse con la Estrategia Nacional para la Mitigación de Contaminantes Climáticos de Vida Corta (Minambiente, 2019), que funcionará como una herramienta de corto plazo destinada a fortalecer las estrategias nacionales de cambio

climático, identificando y complementando la evaluación del impacto de las acciones contenidas en los planes sectoriales integrales de gestión del cambio climático.

En cuanto a los sistemas de seguimiento, monitoreo y evaluación, cada uno de los planes destina un espacio del PIGCCS para definir la forma de hacerlo, hecho que genera confusión en cuanto a cómo se evaluará y comparará el avance de cada sector, lo que complica la labor del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su proceso de vigilancia y control. Además, añade una dificultad considerable a los procesos de veeduría ciudadana y hace mucho más difícil el seguimiento, al tener indicadores o formas de medición y reporte diferentes en cada sector. Entre los parámetros que se tienen en cuenta en cada sector se podrían señalar:

PIGCCS Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: este ministerio tiene la responsabilidad de monitorear y reportar el avance de las acciones definidas en el plan, proporcionar retroalimentación anual sobre los progresos y actualizar periódicamente las acciones y las metas de acuerdo con los objetivos establecidos. Además, define la ruta para el seguimiento de la implementación del PIGCCS agropecuario, en línea con sus competencias misionales. Tiene asignadas unas metas establecidas para el 2030 en cada línea estratégica y cada medida del plan y refleja los compromisos del sector en la lucha contra el cambio climático. El financiamiento y el fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión podrían aumentar la ambición y el alcance de estas metas. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como responsable del PIGCCS agropecuario, participa en la coordinación con otras entidades en el Sisclima y sigue las directrices del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático según la Ley 1931 de 2018. El Grupo de Sostenibilidad y Cambio Climático del ministerio se encarga de elaborar, revisar y difundir informes de seguimiento, así como de fomentar alianzas entre actores involucrados en el seguimiento del plan (Minagricultura, 2021).

PIGCCS Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: el sector busca desarrollar un sistema integral de seguimiento y evaluación que incorpore componentes

de monitoreo, reporte y verificación (MRV) y monitoreo y evaluación (M&E) para las acciones planificadas contra el cambio climático, con el objetivo de gestionar eficazmente el PIGCCS. Este sistema debe abarcar MRV de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de las medidas implementadas, mientras que el M&E debe incluir las acciones de adaptación, hacer una recopilación sistemática de datos e información sobre las actividades planificadas para informar ajustes necesarios y determinar en qué medida se han cumplido los objetivos y qué tanta eficacia han tenido las medidas prescritas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia en un momento dado. Dentro del PIGCCS se destacan las características del sistema de monitoreo y seguimiento del sector en las áreas de mitigación y adaptación. En mitigación, se orienta a facilitar la implementación de medidas y a la toma de decisiones, alineándose con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero y los informes bienales de cambio climático. Así mismo, busca mejorar continuamente la calidad de la información, es compatible con el Renare y proporciona datos confiables para gestionar recursos financieros. Por otro lado, el sistema de adaptación se enfoca en la gestión de acciones para abordar riesgos climáticos y vulnerabilidades y contribuye al análisis de efectividad de proyectos implementados, compartiendo experiencias e interactuando con sistemas nacionales de información climática (Mincomercio, 2021).

PIGCCS Ministerio de Defensa Nacional: la supervisión se origina a partir de la vigilancia y proporciona información consolidada y analizada para informar sobre el progreso de las actividades de implementación de los PIGCCS y sus efectos en términos de mitigación y adaptación. La comunicación debe tener en cuenta dos tipos de audiencias: interna, que incluye instituciones del sector defensa tanto centralizadas como descentralizadas; y externa, que abarca instituciones intersectoriales, entidades territoriales y organizaciones comunitarias, estén involucradas o no en la implementación. Además, la elaboración de los informes de seguimiento y reporte debe considerar los ámbitos interno y externo. Así, internamente, se refuerzan las capacidades para la captura, el registro y el flujo de información de calidad

y transparencia en las instituciones vinculadas a la implementación del PIGCCS, y externamente, se armonizan las herramientas de captura y sistematización de información de acuerdo con los lineamientos establecidos por las autoridades nacionales involucradas en la gestión del cambio climático.

El Ministerio de Defensa Nacional será responsable de realizar el informe de verificación en la plataforma Renare, administrada por el Ideam y parte del Sistema de Información Ambiental para Colombia. Esto permite conocer, gestionar y evaluar los resultados logrados en términos de mitigación de gases de efecto invernadero emitidos en Colombia. Así mismo, el ministerio acude a la verificación de tercera parte, es decir que debe recurrir a los organismos de validación y verificación encargados de proporcionar comentarios para futuras mejoras y de rendir cuentas sobre el cumplimiento de los principios, siempre para contabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero, de acuerdo con lo establecido (Mindefensa, 2022).

PIGCCS Ministerio de Minas y Energía: la línea de MRV del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del sector minero energético (PIGCCme) busca evaluar la adopción y la implementación de acciones de reducción de emisiones y resiliencia. Se emplearán mecanismos que incluyen la articulación con el Renare, el Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (Singei) y los indicadores de política asociados con las líneas estratégicas del PIGCCme. Las acciones específicas incluyen: la gestión y el apoyo al Renare, la coordinación para mejorar la información técnica en el Singei, el trabajo conjunto con el Ideam y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el sistema de contabilidad de reducción de emisiones y remoción de gases de efecto invernadero, así como el desarrollo de indicadores de política basados en estándares internacionales. Se busca también desarrollar e implementar una herramienta de MRV de los avances en mitigación y adaptación. La operatividad y el sostenimiento incluyen la implementación del esquema de trabajo para el monitoreo en los componentes de mitigación, adaptación

y gobernanza, con funciones como el seguimiento y la actualización de escenarios de neutralidad de carbono y mejora en la información asociada (Minenergía, s.f.).

FIGCCS Ministerio de Transporte: el Plan vías-CC ha sido concebido para tener una duración de cinco años con revisiones quinquenales. Este plan se caracteriza por ser un proceso dinámico que requiere la instauración de un sistema propio de monitoreo, evaluación y actualización. Con el objetivo de facilitar estas actividades se han incorporado indicadores de monitoreo en los diferentes ejes estratégicos del plan. Además, el plan incluye fichas técnicas que delinean las principales directrices para llevar a cabo el plan de manera gradual. El liderazgo en el desarrollo y la implementación de los proyectos, basándose en estas fichas, recae en el Ministerio de Transporte y sus aliados estratégicos (Mintransporte, 2014).

Las acciones o los proyectos propuestos deben tener seguimiento continuo, utilizando el MRV para mitigación y el M&E para adaptación. Este proceso permite evaluar el impacto en el cumplimiento de las metas y los objetivos en curso, identificando obstáculos y aciertos para tomar decisiones oportunas. En el caso de medidas de mitigación, se sugiere alinear las metodologías de MRV con las propuestas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Para el monitoreo de acciones de adaptación se recomienda utilizar indicadores de la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático para Colombia y del Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación, que pueden ser complementados con nuevos indicadores basados en información interna para asegurar el cumplimiento de objetivos de reducción de vulnerabilidad. Estos indicadores permitirán evaluar el impacto en vulnerabilidad, sensibilidad, exposición y capacidad de adaptación (Mintransporte *et al.*, 2016).

FIGCCS Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio: en cuanto al seguimiento de la aplicación de las acciones de mitigación del plan, se han contemplado diversas estrategias que van desde la coordinación con otras entidades que comparten objetivos similares, con el fin de medir el rendimiento de las medidas mediante informes o seguimiento, hasta el establecimiento de una plataforma destinada a supervisar y

controlar dichas medidas. En lo que respecta a las medidas de adaptación, se están elaborando indicadores con plazos de seguimiento, lo que proporcionará una visión general en relación con la implementación de dichas medidas (Minvivienda, 2020).

PIGCCS Ministerio de Salud y Protección Social: el Ministerio de Salud y Protección Social tiene la responsabilidad de orientar, coordinar y realizar el seguimiento a la implementación de las acciones sectoriales de mitigación y adaptación al cambio climático en el ámbito de la salud pública y la salud ambiental. El sector salud ya contaba con un Plan Integral de Gestión del Cambio Climático (PIGCCS Salud) previo, el cual permitió avanzar en la identificación de riesgos climáticos para la salud, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la articulación con el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Sisclima. En la actualidad, el ministerio se encuentra cerrando este ciclo de planificación y consolidando un nuevo PIGCCS Salud, orientado a actualizar las acciones, metas e indicadores en función de los aprendizajes obtenidos, la evidencia científica reciente y los compromisos climáticos nacionales e internacionales, particularmente las NDC y el Marco Reforzado de Transparencia.

El seguimiento del PIGCCS del sector salud se apoya en mecanismos de monitoreo y evaluación que integran información proveniente de los sistemas de vigilancia en salud pública, la gestión del riesgo y la planificación sectorial, con el fin de evaluar avances en la reducción de la vulnerabilidad de la población y la resiliencia del sistema de salud frente a eventos climáticos extremos y cambios graduales del clima. El ministerio promueve el fortalecimiento de capacidades técnicas y de gestión a nivel nacional y territorial para mejorar la captura, sistematización y análisis de información, así como la articulación con los sistemas nacionales de información sobre cambio climático. El financiamiento, la coordinación intersectorial y el fortalecimiento institucional se identifican como elementos clave para aumentar la ambición y el alcance de las acciones del nuevo PIGCCS Salud, garantizando su coherencia con las políticas nacionales de cambio climático y salud ambiental (Minsalud, 2025).

Como balance de los planes sectoriales reseñados, destaca la disparidad en la elaboración e implementación de PIGCCS, evidenciada en variaciones significativas en la calidad y el alcance de los sistemas de seguimiento, monitoreo y evaluación dispuestos en cada uno de los planes. Si bien algunos PIGCCS exhiben robustez en sus sistemas, con indicadores claramente definidos, otros, como el perteneciente al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, carecen de parámetros específicos para llevar a cabo un seguimiento efectivo. En estos casos, se observa únicamente una alusión a la necesidad de establecer dichos parámetros, quedando una brecha en la evaluación de sus acciones.

Es importante señalar la ausencia de un PIGCCS en el Ministerio de Transporte, a pesar de que se le atribuye el cumplimiento de esta obligación según la página del Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2023b). Sin embargo, al profundizar en la revisión, se evidencia que los documentos publicados por este ministerio se centran en un Plan de Gestión del Cambio Climático para los Puertos Marítimos de Colombia y un Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia. Aunque estos planes presentan parámetros de MRV destacados, la falta de un PIGCCS específico genera interrogantes sobre la efectividad del seguimiento continuo.

Adicionalmente, resalta la falta de evidencia sobre los avances en el sistema de seguimiento en otros ministerios, con excepción del Ministerio de Minas y Energía, cuyos progresos específicos se detallan en el *Primer reporte del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de Mitigación de Emisiones GEI del PIGCCme* (Minenergía, 2022). En este destacan tres arreglos institucionales clave. Primero, la creación de la Alianza del Sector Eléctrico Carbono Neutral, liderada por el ministerio en colaboración con la compañía XM, que busca la neutralidad de carbono del Sistema Interconectado Nacional (SIN) para el año 2050. Segundo, la estimación del factor de emisión del SIN mejora gracias a la colaboración entre Minenergía, la Unidad de Planeación Minero Energética y XM. Por último, se destaca la creación de una interfaz de programación de aplicaciones (*application programming interfaces*—API)

con XM para obtener eficientemente información relevante para el MRV. Los avances transversales incluyen la actualización metodológica de estimaciones de emisiones, incorporando nuevas categorías y análisis desgregados por departamentos hasta 2020, así como la actualización de la línea base y escenarios de mitigación a 2030 y 2050. En las líneas estratégicas de mitigación, se resaltan: el impulso a energías renovables no convencionales, las regulaciones para la eficiencia energética en el sector minero energético, las acciones para reducir emisiones fugitivas en el sector de hidrocarburos y, desde 2019, los programas para gestionar activamente la demanda y promover una cultura energética sostenible. Estos esfuerzos buscan cumplir con los objetivos climáticos del país y fomentar prácticas sostenibles en el sector.

En el ámbito de la información, se subraya el bajo nivel de recopilación de datos relacionados con la adaptación al cambio climático, especialmente en sectores críticos como comercio, industria y turismo (Mincomercio, 2021). La carencia de esta información estratégica implica un desafío significativo para la identificación, la integración y la gestión efectiva de los riesgos climáticos en la planificación estratégica y económica de las empresas. Por tanto, la generación de información sustentada en la definición de criterios, variables e indicadores constituye una herramienta crucial para evaluar el proceso de adaptación en estos sectores. Este enfoque no solo permite considerar la competitividad y la productividad, sino que también facilita la toma de decisiones informada y proactiva en materia de cambio climático.

De acuerdo con la información disponible, la situación actual de los PIGCCS se refleja en tabla 1:

Tabla 1. PIGCCS disponibles

Ministerio	PIGCCS	Resolución	Ministerio	PIGCCS	Resolución
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	Sí	Resolución No. 000355 de 2021	Ministerio de Igualdad y Equidad	No*	-

Ministerio	PIGCCS	Resolución	Ministerio	PIGCCS	Resolución
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Sí	No disponible	Ministerio de Minas y Energía	Sí	Resolución No. 40807 de 2018
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Sí	No disponible	Ministerio de Salud y Protección Social	Sí	No disponible
Ministerio de Cultura	No*	-	Ministerio de Relaciones Exteriores	No*	-
Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación	Sí	Resolución No. 1066 de 2021	Ministerio de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones	No*	-
Ministerio de Defensa Nacional	Si	No disponible	Ministerio de Trabajo	No*	-
Ministerio del Deporte	No*	-	Ministerio Transporte	Sí	No disponible
Ministerio de Educación	No*	-	Ministerio de Vivienda Ciudad Territorio	Sí	Resolución No.0431 de 2020
Ministerio de Justicia y del Derecho	No*	-	Ministerio del Interior	No*	-
Ministerio de Hacienda	Si	No disponible			

Fuente: *Minagricultura (2021), Mincomercio (2021), Mindefensa (2022), Minenergía (2021), Minsalud (2021), Mintransporte (2014; 2016) y Minvivienda (2020).*

***No se encontró evidencia pública verificable. La ausencia de información en esta tabla no implica necesariamente la inexistencia del PIGCCS, sino la falta de evidencia pública verificable sobre su adopción, implementación o seguimiento en fuentes oficiales disponibles.**

Nota: *Algunos PIGCCS revisados pueden consultar en los siguientes hipervínculos: PIGCCS Sector Agropecuario; PIGCCS Sector Comercio, Industria y Turismo; PIGCCS Sector Defensa; PIGCCS Sector Minero Energético; PIGCCS Sector Salud; Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia; Plan de Gestión de Cambio Climático para los Puertos Marítimos de Colombia; PIGCCS Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.*

El avance en las líneas estratégicas del PIGCCS en el sector minero energético de Colombia se refleja en medidas adoptadas o planificadas para cada área. Se destaca la implementación de actividades para mejorar la eficiencia energética en operaciones del sector, como la caracterización y la determinación del potencial de mejora, la construcción de estudios de impacto económico y un análisis detallado de las centrales térmicas. Se planea abordar las emisiones fugitivas mediante la realización de inventarios detallados, la definición de flujos de información entre entidades y la inclusión de lineamientos técnicos en la reglamentación sectorial. Se centra en la gestión activa de la demanda, con actividades como establecer políticas para la tarificación horaria, promover el almacenamiento de energía eléctrica y avanzar en la implementación de infraestructuras de medición avanzada. Se buscan medidas para apoyar la reglamentación y la implementación de proyectos de generación con menor impacto ambiental, fortalecer la plataforma tecnológica de monitoreo y optimizar el uso de la energía. Por último, se enfoca en la generación de energía mediante la identificación de acciones de electrificación, la promoción de vehículos con gas natural o eléctricos, la sustitución de energéticos por opciones menos intensivas en carbono y el apoyo a proyectos que impulsen el uso de tecnologías de bajas emisiones (Ideam *et al.*, 2021).

En cuanto al progreso en la ejecución del PIGCCS en el sector ambiente, destaca la identificación de diagnósticos y tratamientos para la restauración en áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y externas a ellas. Se han realizado estudios en diversos ecosistemas, pilotos para la identificación de productos de especies nativas y propuestas de indicadores para el monitoreo de la restauración. Además, se han desarrollado capacidades locales en colaboración con entidades como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), los PNNC y los institutos. La Estrategia Nacional de Monitoreo a la Restauración se ha iniciado y se fortalece la cadena de la restauración con apoyo a viveros de especies nativas y la evaluación de la costoefectividad de las medidas asociadas con la restauración ecológica. También se resalta el desarrollo de iniciativas regionales

por parte de las CAR en colaboración con entidades regionales. Se ha creado una condición habilitante para acceder a recursos de la nación o del Sistema General de Regalías mediante proyectos como la “Instalación de estufas ecoeficientes en vivienda rural” del Departamento Nacional de Planeación. Incluso se ha avanzado en el desarrollo de instrumentos regulatorios, en concordancia con acuerdos internacionales, que promueven estándares energéticos y prohíben la fabricación o importación de equipos de refrigeración con hidrofluorocarbonos (HFC). Finalmente, se ha buscado promover la implementación de distritos térmicos en al menos ocho ciudades, con especial énfasis en cinco ciudades principales y tres ciudades intermedias para el año 2030. La iniciativa de distritos térmicos está incluida en dos políticas nacionales: la NDC y el Programa de Uso Racional de Energía. Ya se encuentran en funcionamiento proyectos de distritos térmicos urbanos en Medellín y Cartagena, así como en ciudades intermedias como Tocancipá y Montería. Otros proyectos están en construcción en ciudades intermedias como Villavicencio y se encuentran en etapas de estructuración en ciudades principales como Cali y Cartagena (Ideam *et al.*, 2021).

En el sector vivienda, el PIGCCS evidencia avances significativos en sus líneas estratégicas. En la Línea Estratégica 1, se destaca el progreso en la actualización de contenidos técnicos y normativas, incluyendo la actualización de la Resolución 0549 de 2015 y la definición de herramientas para evaluar criterios de sostenibilidad en viviendas. En cuanto a la disposición final de residuos sólidos, se informa sobre iniciativas en sistemas de tratamiento mecánico-biológico en ciudades como Ibagué y Mosquera, así como acciones de reciclaje en varias ciudades, con un aumento significativo en el número de municipios con reporte de toneladas aprovechadas. Además, se menciona un proyecto en San Andrés para la minería de residuos sólidos y la generación de energía, con infraestructura concluida y capacidad para procesar residuos plásticos. Otro proyecto con cooperación coreana para filtros en vehículos recolectores de residuos sólidos se encuentra en proceso. En la Línea Estratégica 2, se avanzó en la estimación de gases de efecto invernadero asociadas con el trata-

miento y la eliminación de aguas residuales domésticas, siguiendo las directrices IPCC 2006, y se destacan avances en la estimación de emisiones gases de efecto invernadero para municipios prioritarios en el Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales y el Programa Saneamiento de Vertimientos. Estos avances involucran el uso de información de diversas fuentes, como la Superintendencia de Servicios Públicos y Domiciliarios, el censo poblacional de 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) y el Informe de Monitoreo a los Recursos del SGP-APSB del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Estos esfuerzos buscan contribuir a la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático en el sector (Ideam *et al.*, 2021).

En el sector agropecuario, el PIGCCS presenta avances en sus líneas estratégicas. En la Línea Estratégica 1, hasta 2017 se registraban 27 186 hectáreas de plantaciones forestales comerciales con Certificado de Incentivo Forestal (CIF). Sin embargo, entre 2018 y 2020, el CIF no recibió financiamiento, lo que afectó la contribución a la mitigación por medio de esta medida. En la Línea Estratégica 2, hasta 2019 se logró renovar 44 000 hectáreas de las previstas en Sistemas Agroforestales, con 10 000 hectáreas renovadas. El Programa de Renovación de Cacao tuvo como objetivo apoyar la renovación de 20 000 hectáreas de cultivo durante todo 2021 mediante inversión directa y créditos a productores. Finalmente, en la Línea Estratégica 3, hasta 2020, un promedio aproximado de 16 000 hectáreas por año de arroz en riego y secano han implementado agricultura de bajo carbono. Fedearroz participa en proyectos internacionales que incluyen la medición de emisiones de gases de efecto invernadero en cultivos de arroz y la evaluación de prácticas de manejo para reducir emisiones, como los proyectos Ecopromis y Fontagro. Estos avances buscan mejorar la sostenibilidad y mitigar el impacto ambiental en el sector agropecuario (Ideam *et al.*, 2021).

El avance en las líneas estratégicas del PIGCCS del sector salud se evidencia principalmente en el fortalecimiento de los instrumentos técnicos, normativos y de

gobernanza orientados a integrar el cambio climático en la gestión de la salud pública. Se destacan avances en la formulación y cierre del PIGCCS Salud previo y en la consolidación de un nuevo Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Salud para el periodo 2026–2035, actualmente en proceso de adopción, el cual recoge aprendizajes del ciclo anterior y actualiza las acciones de mitigación, adaptación y medios de implementación. Entre los progresos más relevantes se encuentra la elaboración de una hoja de ruta para la adopción e implementación del PIGCCS, que define responsabilidades institucionales, mecanismos de articulación intersectorial y criterios para el seguimiento de las acciones, así como la conformación del Comité para la Gestión del Cambio Climático del Sector Salud, encargado de orientar el monitoreo, la evaluación y la actualización periódica del plan. En materia de mitigación, se han adelantado ejercicios técnicos para la estimación de la huella de carbono del sistema de salud colombiano y el análisis de oportunidades de reducción de emisiones asociadas a la operación de establecimientos de salud, el uso de energía y la gestión de residuos hospitalarios, los cuales sirven como insumo para la definición de medidas sectoriales. En adaptación, se ha avanzado en la integración de la gestión del riesgo climático en los sistemas de vigilancia en salud pública, con énfasis en enfermedades sensibles al clima, eventos extremos y la resiliencia de la infraestructura sanitaria. Estos avances buscan fortalecer la capacidad del sector para reducir la vulnerabilidad de la población y mejorar la resiliencia del sistema de salud frente a los impactos del cambio climático, aunque persisten retos en la consolidación de indicadores MRV específicos y en el aseguramiento de financiamiento para escalar las acciones propuestas (Minsalud, s. f y 2024; Salud sin Daño, 2025; Centro de Estudios Regulatorios, 2025; Consultorsalud, 2025).

En este contexto, DNP ha desarrollado la plataforma +Clima, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados (SINERGIA), como una herramienta orientada al seguimiento público de las metas y medidas establecidas en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia (DNP, s.f). Esta plataforma permite consultar información agregada sobre avances en mitigación,

adaptación y medios de implementación, así como identificar responsables institucionales y líneas de acción asociadas. Sin embargo, la información disponible en +Clima no se encuentra plenamente articulada con los sistemas de seguimiento de los PIGCCS ni con los mecanismos sectoriales de monitoreo, reporte y verificación del Sisclima, lo que limita su capacidad para ofrecer una visión integral, comparable y verificable del avance real de la acción climática sectorial.

Aunque algunos ministerios han logrado consolidar y avanzar en la formulación e implementación de sus PIGCCS, desafortunadamente la mayoría aún no los ha desarrollado plenamente o, al menos, no los ha hecho públicos. Esta situación representa un problema estructural para la gobernanza climática sectorial en Colombia, ya que la falta de disponibilidad y accesibilidad de esta información dificulta no solo la identificación de la existencia y el estado de estos planes, sino también el seguimiento efectivo de los progresos, resultados e impactos de las acciones climáticas dentro de cada ministerio. En consecuencia, se limita la transparencia necesaria para evaluar la coherencia entre los compromisos sectoriales, las metas nacionales de las NDC y el funcionamiento del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación, debilitando la capacidad del Sisclima para cumplir su función de articulación y control. Esta ausencia de información pública configura una vulneración del derecho constitucional de acceso a la información, indispensable para garantizar la participación, el control social y la rendición de cuentas, e impide el ejercicio de veeduría ciudadana sobre los avances reales y la efectividad de la acción climática sectorial, afectando la credibilidad, la ambición y la integridad de la política climática nacional.

4.3. Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT)

Los PIGCCT son herramientas para que las gobernaciones y las autoridades ambientales regionales diseñen medidas de adaptación al cambio climático y de mitigación de este en sus respectivos territorios. Estos planes se basan en un análisis de

vulnerabilidad y un inventario de gases de efecto invernadero y priorizan acciones específicas a implementar. Cada departamento es responsable de formular su propio plan y supervisar su ejecución con la coordinación de sus respectivas gobernaciones y autoridades ambientales regionales y la participación de los PNNC, si aplica en la región. Así mismo, se deben establecer planes de cambio climático detallados para los distritos y los municipios, conforme a las directrices de la CICC. Los alcaldes, con respaldo técnico de las autoridades ambientales regionales, serán responsables de elaborar, implementar y seguir estos planes, en coherencia con el respectivo PIGCCT y siguiendo los lineamientos del Sisclima. Es importante destacar que los PIGCCT deben incluir acciones de adaptación basadas en los ecosistemas terrestres, marinos e insulares, así como instrumentos de gestión de áreas protegidas según su categoría de manejo (Ley 1931 de 2018).

Estas autoridades deben reportar al Sisclima el progreso de sus planes, proyectos e inversiones relacionados con el cambio climático y brindar orientación a los municipios para que incluyan la gestión climática en sus procesos de planificación y ejecución de inversiones, en concordancia con los respectivos PIGCCT. Por ejemplo, el documento de monitoreo, seguimiento y control del PIGCCT de Boyacá define que cada año la Gobernación de Boyacá (2023) “llevará a cabo un informe de gestión que servirá como ejercicio público” y que, “posteriormente, se realizará una audiencia de rendición de cuentas, brindando a los ciudadanos la oportunidad de conocer los resultados de la gestión anual”. No obstante, esta especificación no es visible en todos los PIGCCT.

Los departamentos deben implementar medidas para reducir los gases de efecto invernadero en áreas como transporte, infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda, saneamiento, comercio, industria y turismo, según sus competencias y los lineamientos establecidos en los PIGCCS definidos por los ministerios respectivos. Los departamentos con territorio costero deben incluir en sus planes acciones de adaptación al cambio climático, como la protección contra la erosión

costera y la preservación de sus ecosistemas, dentro de sus competencias y bajo principios de coordinación y subsidiariedad. El artículo 9 de la ley de gestión de cambio climático (Ley 1931 de 2018) establece que las autoridades municipales y distritales deben integrar la gestión del cambio climático en sus planes de desarrollo, ordenamiento territorial y otros instrumentos de planificación, tomando como referencia los PIGCCT y los PIGCCS.

En el país, la elaboración de los planes completos para gestionar el cambio climático en los territorios ha ocurrido de manera espontánea, utilizando diferentes enfoques y métodos de análisis, como consecuencia de la falta de directrices y lineamientos. Esto ha provocado procesos fragmentados entre las entidades y las áreas territoriales. Estos procesos de desconexión se exacerbaban porque la guía de formulación de los PIGCCT (Minambiente, 2022b) se socializó hasta el año 2022 cuando ya se habían creado estos planes, lo que implicó duplicación en el trabajo y el ajuste a los procesos que las entidades locales ya habían iniciado.

De acuerdo con la PNCC (Minambiente, 2017), los PIGCCT tienen un plazo de doce años para ser desarrollados y deben contener una visión a largo plazo del desarrollo y el territorio. Para el año 2020, todos estos planes ya debían estar formulados y los existentes, ajustados, implementación que se evaluará en el 2030. Sin embargo, como la guía de formulación e implementación de estos planes fue expedida apenas hasta el año 2022 mediante la Resolución 0849, no se pudo cumplir con el término establecido y hubo que modificar los planes existentes, porque algunos no cumplían con los criterios, según su artículo 4:

Los departamentos, autoridades ambientales regionales y Parques Nacionales Naturales, cuando esta última entidad tenga jurisdicción, que al momento de expedición de la presente resolución hayan adoptado su respectivo PIGCCT, deberán realizar los ajustes correspondientes conforme a lo establecido en la guía, en un plazo máximo de dos (2) años contados a partir de la entrada en vigencia del presente acto administrativo.

Es posible concluir que la guía se propone como una herramienta para examinar y mejorar los planes ya existentes, con la esperanza de que contribuya a su perfeccionamiento mediante la inclusión de aspectos que pudieron no haber sido considerados en el momento de su elaboración inicial. Por consiguiente, al estudiar la guía y compararla con el plan existente, se deben identificar los elementos que no se tuvieron en cuenta previamente e integrarlos en el PIGCCT que se esté desarrollando, en un término de dos años contados a partir del 5 de agosto de 2022. Es decir, los PIGCCT actualizados con los parámetros definidos en la guía debían estar listos para el 5 de agosto de 2024, pero, de acuerdo con la información que se encuentra en la página del ministerio, a diciembre 2025, sólo hay un PIGCCT actualizado (Cundinamarca). La elaboración de estos planes debe involucrar una amplia participación de diversos actores que asuman responsabilidades para alcanzar los objetivos propuestos en cada uno, por lo que al diseñarlos se deben considerar las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las recomendaciones de los Nodos Regionales de Cambio Climático y las estrategias nacionales pertinentes (Minambiente, 2017).

Estos PIGCCT contribuirán a alcanzar las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y las metas de adaptación al cambio climático a largo plazo, por lo que todos los actores, públicos y privados, serán responsables de implementar las medidas priorizadas en estos planes mediante programas y proyectos específicos. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establecerá los lineamientos para la incorporación del cambio climático en la planificación territorial y financiera de las entidades territoriales, mientras que las autoridades ambientales regionales se encargarán de su implementación, en concordancia con sus competencias. Estos planes deben revisar y adoptar información y acciones prioritarias de cambio climático en los instrumentos de planificación ambiental regional y local. Además, deben identificar las instancias responsables de la implementación de medidas de mitigación y adaptación no definidas (Minambiente, 2017).

Respecto a los planes de gestión del riesgo de desastres de las entidades territoriales, se deberá incorporar lo definido en los PIGCCT, los PIGCCS y el PNGRD. Siendo así, la UNGRD establecerá directrices para que los planes incorporen estas acciones, con indicaciones específicas a las instancias correspondientes. Los municipios y los distritos que no estén incluidos en las grandes ciudades o áreas metropolitanas para las cuales se formule un plan integral de gestión del cambio climático territorial deberán ajustar sus planes de ordenamiento territorial y desarrollo municipal y proponer programas y proyectos específicos para abordar las problemáticas climáticas prioritarias. Los gobernadores y los alcaldes de las grandes ciudades serán responsables de armonizar los planes de ordenamiento territorial con los planes integrales de gestión del cambio climático territoriales y tramitar su financiamiento, sea por medio del CGF del Sisclima o mediante recursos propios. Las autoridades ambientales regionales podrán cofinanciar los programas y los proyectos que estén dentro de sus competencias legales y reglamentarias y estén propuestos en los PIGCCT (Minambiente, 2017).

A nivel territorial, algunos nodos regionales han avanzado en el diseño de mecanismos metodológicos importantes para el seguimiento y reporte de los PIGCCT, incorporando enfoques participativos, indicadores adaptados a los contextos locales y esquemas diferenciados de monitoreo. Estos avances evidencian la existencia de capacidades técnicas e institucionales en los territorios para operacionalizar la gestión climática y dar seguimiento a las acciones de adaptación, mitigación y gestión del riesgo. No obstante, dichos desarrollos se han dado de manera heterogénea y sin una articulación clara con un sistema nacional estandarizado de seguimiento, lo que limita la comparabilidad de los resultados entre territorios y su integración efectiva al Sisclima. Esta situación pone de relieve una brecha estructural en la gobernanza climática territorial, en la que los PIGCCT avanzan de forma desigual y con escasa orientación nacional para el reporte y la evaluación sistemática de sus contribuciones a las metas climáticas del país.

La débil gobernanza institucional del seguimiento de los PIGCCT se puede observar en la región amazónica, por ejemplo, donde el 16,5 % de los actores no identifica con claridad quién es responsable del seguimiento del plan, y cerca del 29 % desconoce la periodicidad de las reuniones de los comités departamentales de cambio climático. Esta falta de claridad en los liderazgos y en los flujos de información entre gobernaciones, autoridades ambientales y nivel nacional limita la eficacia de los PIGCCT y profundiza la brecha entre el diseño normativo y su implementación efectiva en el territorio (Giraldo, 2025).

En el caso del seguimiento, monitoreo, reporte y verificación de los PIGCCT, la evidencia territorial disponible muestra brechas estructurales significativas. De acuerdo con el ejercicio de retroalimentación del Nodo Amazonía, el 34,9 % de las entidades territoriales no cuenta con mecanismos definidos de seguimiento, y el 44,2 % no sabe si los resultados del PIGCCT se publican o son accesibles al público. Aunque el 88,4 % reconoce la importancia de reportar avances, persisten altos niveles de desconocimiento sobre la periodicidad del seguimiento y la responsabilidad institucional, lo que limita la transparencia y el control social de estos instrumentos (Giraldo, 2025).

En este contexto, la implementación de los PIGCCT en Colombia refleja tanto el potencial como las limitaciones de la planificación climática territorial. Si bien los instrumentos existentes permiten a departamentos y municipios definir acciones alineadas con la Política Nacional de Cambio Climático, su desarrollo y nivel de avance varían significativamente entre territorios, dependiendo de factores como las capacidades institucionales, la disponibilidad de recursos técnicos y financieros, y el grado de articulación con las instancias del Sisclima. Esta heterogeneidad se traduce en diferencias sustantivas en la calidad de los diagnósticos, la definición de indicadores, los mecanismos de seguimiento y la periodicidad del reporte, lo que dificulta la consolidación de una visión nacional integrada sobre el estado de la acción climática territorial. En consecuencia, aunque los PIGCCT constituyen un

instrumento clave para territorializar la política climática, su contribución efectiva a las metas nacionales de mitigación y adaptación sigue siendo difícil de evaluar de manera sistemática y comparable.

En coherencia con lo anterior, y a partir de la información disponible en fuentes oficiales, la situación actual de los PIGCCT en los departamentos se presenta de manera comparativa en la figura 2, lo que permite identificar diferencias en el nivel de formulación, adopción y disponibilidad pública de estos instrumentos (Minambiente, 2025).

Tabla 2. PIGCCT disponibles

Departamento	Año	Departamento	Año
Amazonas	2022	Huila	2014
Antioquia	2018	La Guajira	2018
Arauca	2017	Magdalena	2016
Atlántico	2016	Meta	2017
Bolívar	En formulación	Nariño	2019
Boyaca	2023	Norte de Santander	2018
Caldas	2019	Putumayo	2020
Caquetá	2021	Quindío	2016
Casanare	2017	Risaralda	2019
Cauca	2016	San Andrés y Providencia	No tiene
Cesar	2016	Santander	2016
Chocó	2015	Sucre	2023
Córdoba	2022	Tolima	2018

Departamento	Año	Departamento	Año
Cundinamarca	2024	Valle del Cauca	2023
Guainía	2023	Vaupés	2021
Guaviare	2021	Vichada	2017

Fuente: *Minambiente (2024).*

Nota: *Los PIGCCT se pueden consultar en Minambiente (2025).*

En el ámbito subregional o municipal existen siete planes de cambio climático en los municipios específicos de Cartagena, Cartagena Insular, Montería, Pitalito, Santiago de Cali, Tópaga y Bogotá; uno para la región de la Mojana y cuatro más que abarcan todos los municipios de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (Cornare), la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (Corpourabá), la Corporación Autónoma Regional de Antioquia (Corantioquia) y del Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA). Además, se han desarrollado diez portafolios de medidas contra el cambio climático en esta misma escala.

El análisis previo destaca la importancia de los PIGCCT en Colombia como herramientas esenciales para abordar los desafíos climáticos locales. Estos planes permiten la adaptación y la mitigación personalizada en cada territorio y se ajustan a las particularidades de sus ecosistemas y necesidades específicas. Aunque los PIGCCT demuestran buenas intenciones, es crucial señalar que la formulación de muchos de estos planes precedió a la expedición de la Resolución 0849 de 2022. Esta discrepancia temporal plantea la posibilidad de que los PIGCCT actuales contengan lagunas o carencias en comparación con las pautas establecidas en la guía para la formulación y la implementación de los PIGCCT. Por consiguiente, es probable que estén siendo sometidos a un proceso de revisión y actualización, lo que genera una demora en su implementación efectiva y causa retrasos para hacer frente a la crisis climática con visión local. Para ilustrar este desfase, algunos planes, como el

del Tolima, fueron concebidos en 2018 y, considerando el tiempo necesario para la revisión y la adecuación conforme a la nueva guía, no estaban listos hasta el año 2024.

Esta demora plantea una preocupación significativa, ya que implica que se han perdido años valiosos en la ejecución de acciones concretas contra el cambio climático. Dada la evidencia actual de las múltiples afectaciones ambientales, económicas y sociales causadas por el cambio climático, es imperativo que las autoridades ambientales prioricen la pronta actualización de los PIG CCT en todas las jurisdicciones. Solo así se podrá poner en marcha una respuesta efectiva y oportuna ante los desafíos climáticos que mitiguen las consecuencias negativas que ya se están experimentando.

Estas limitaciones se ven agravadas por restricciones de capacidad técnica y financiera en los territorios. En el Nodo Amazonía por ejemplo, el 66,4 % de los actores identifica la insuficiencia de recursos como el principal obstáculo para implementar sistemas efectivos de seguimiento, con presupuestos promedio cercanos a los 320 millones de pesos anuales, insuficientes para financiar personal especializado, infraestructura tecnológica y procesos de capacitación. Asimismo, el 46,5 % reporta sistemas de información fragmentados y no interoperables, lo que dificulta la consolidación de datos climáticos a nivel departamental y nacional (Giraldo, 2025).

En conjunto, estos hallazgos confirman que, si bien existe un avance formal en la adopción de los PIG CCT en varios departamentos, persiste una brecha sustantiva entre la existencia del instrumento y su operatividad real. La ausencia de metodologías estandarizadas, la debilidad de los sistemas de información, la fragmentación institucional y las restricciones presupuestales configuran un escenario en el que el seguimiento y reporte de los PIG CCT continúa siendo irregular, poco transparente y altamente dependiente de capacidades locales desiguales, lo que compromete su contribución efectiva a la gobernanza climática territorial y al funcionamiento integral del Sisclima.

5. Instancias del Sisclima

| 5.1. Nodos Regionales de Cambio Climático

Los nodos deberían mantener una comunicación continua con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio de su DCCGR. Para facilitar esta coordinación, la dirección designa un funcionario que actúa como enlace directo con las secretarías técnicas correspondientes de cada nodo y establece los procedimientos de trabajo y los objetivos de capacitación. Esta coordinación se rige por el plan de trabajo definido por el ministerio (Rodríguez *et al.*, 2020).

A pesar de ser establecidos por decreto, los nodos carecen de personalidad jurídica independiente, lo que limita su capacidad para adquirir activos, gestionar recursos financieros o emprender acciones legales. Esta es una limitación significativa en su diseño, pues, aunque las actividades de los nodos pueden financiarse por medio de los presupuestos de las instituciones que los componen, no pueden solicitar directamente fondos del gobierno nacional y dependen, en su lugar, de las decisiones de las entidades involucradas. La imposibilidad de asignar fondos fuera de las jurisdicciones territoriales existentes y la restricción de gastar fondos de una jurisdicción en otra conllevan que el presupuesto de un nodo dependa de la disposición y el sistema de gestión de cada jurisdicción involucrada. Esta limitación organizacional impide

que los nodos dispongan de un presupuesto autónomo y puedan llevar a cabo proyectos o contratar personal de manera independiente (Rodríguez *et al.*, 2020).

En cuanto a la formación técnica de los representantes de los nodos, estos la tienen, pero no ocupan cargos directivos en las instituciones que representan. Frecuentemente, son consultores con contratos a término fijo que brindan experiencia y respaldo a una institución específica dentro del nodo y además suelen tener otras responsabilidades paralelas, que en ocasiones son complementarias pero muchas veces difieren temáticamente. Por ejemplo, algunos representantes en ciertos nodos, como los de las CAR o las alcaldías, podrían ser consultores contratados para trabajar en gestión del riesgo de desastres (Rodríguez *et al.*, 2020).

Los nodos fueron creados para simplificar la coordinación entre diferentes actores que enfrentan desafíos análogos debido a la similitud de sus ecosistemas y contextos económicos y sociales. El éxito potencial de estos depende de la colaboración entre los gobiernos regionales y locales y de la conexión con la sociedad civil, el sector privado, la academia y las comunidades locales. Esto permitiría la planificación conjunta de acciones relacionadas con el clima para promover la resiliencia y fomentar el desarrollo sostenible.

Sin embargo, se han presentado algunas dificultades, en primer lugar como consecuencia de la rotación de funcionarios que cumplen tareas en los nodos, principalmente durante los períodos electorales, lo que se convierte en un obstáculo para el funcionamiento efectivo de estos y genera una desconexión entre las regiones y los municipios. Esta dificultad se ve acentuada por la falta de recursos, la escasez de personal y la diversidad de intereses y ecosistemas en las regiones, pues cada uno de los nueve nodos presenta una amplia variedad en términos de tamaño y composición. La configuración de cada nodo refleja particularidades ambientales, socioeconómicas, topográficas y geopolíticas, y es posible que un departamento participe en más de un nodo, mientras que solo dos de los nueve están conformados por un solo departamento (Antioquia y Pacífico Norte/Chocó) (Rodríguez *et al.*, 2020).

Luego de realizar una exhaustiva búsqueda de informes y documentos que acrediten las acciones y los progresos de los nodos, lamentablemente no se logró hallar ninguna fuente de información, diferente a las noticias que publica el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en las que resalta el arduo trabajo del Nodo Regional del Eje Cafetero y el de Antioquia, así como alguno de sus planes. Por ejemplo: “en el encuentro se desarrolló un taller de fortalecimiento con miembros del Nodo Regional de Cambio Climático del Eje Cafetero; se evidenciaron 60 proyectos mapeados en los cuatro departamentos (Quindío, Risaralda, Caldas y algunos municipios del Valle del Cauca) que tienen una apuesta representativa en materia de cambio climático” (Minambiente, 2022d).

No obstante, no se puede conocer en detalle la estrategia o la ejecución de los proyectos de los que habla. Esta carencia de información demuestra falta de transparencia en la divulgación de datos o, posiblemente, sugiere la inexistencia de dicha información. Ello plantea un desafío considerable, al intentar realizar un seguimiento activo de las acciones, los planes y las estrategias implementadas por los nodos. Este inconveniente puede estar relacionado directamente con una de las problemáticas que afecta a esta instancia, caracterizada por su elevada independencia, el principio de voluntariedad en la ejecución de tareas, la escasez de personal, la limitación de recursos y la responsabilidad de los propios nodos en la formulación de sus planes de trabajo. Estos factores impiden efectuar un monitoreo y control eficaz de las actividades que llevan a cabo. Lo anterior afecta el derecho a acceder a la información pública y conlleva que los ciudadanos no puedan vigilar las actuaciones del Estado, lo que limita igualmente el derecho al control social, tal como se enuncia en la Ley 1753 de 2015.

Por lo anterior, es crucial que el trabajo de cada nodo se desarrolle de manera coordinada con las instituciones miembro respectivas. Es imperativo establecer un mecanismo efectivo para que cada entidad realice un seguimiento detallado de las tareas completadas, así como de los recursos empleados en su ejecución y de los pro-

cesos de publicación de la información de manera transparente. Esta coordinación permitiría garantizar mayor eficiencia y transparencia en las acciones de los nodos, de manera que se superen los obstáculos actuales relacionados con la autonomía y la falta de información disponible.

Según la anterior Secretaría Técnica del Nodo Regional Centro Oriente Andino, desarrollada por la Región Administrativa y de Planeación Especial (RAP-E) Central, el objetivo principal de los nodos regionales es traducir los marcos de políticas nacionales al ámbito departamental, una tarea compleja, dados los diversos contextos regionales. La colaboración con los municipios es limitada. Los nodos se centran principalmente en el desarrollo de proyectos, lo que requiere asegurar la financiación adecuada. Las reuniones se programan anualmente, definiendo las prioridades y la frecuencia de las reuniones. La falta de una sólida participación de la sociedad civil y la ausencia de un proceso claro de toma de decisiones se destacan como debilidades clave. La coordinación con los subnodos es en gran medida informal y se ve obstaculizada por los diferentes cronogramas de planificación en las distintas regiones. La financiación está descentralizada en cada entidad, lo que genera dificultades para la ejecución de proyectos colaborativos. Los mecanismos de presentación de informes y transparencia son inadecuados, y si bien existen informes obligatorios por ley, la práctica real no refleja de manera uniforme las directrices establecidas. Entre los problemas clave se incluyen: la falta de transparencia en la participación de la sociedad civil, la discontinuidad de los procesos debido a los cambios de personal, la accesibilidad limitada a la información y la falta de personal para cumplir los objetivos establecidos. A pesar de su importancia, los nodos carecen de claridad sobre su regulación, acceso a la información y participación adecuada.

5.2. Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC)

A partir de entrevistas realizadas a los diferentes miembros de la CICC¹, se obtuvo información sobre: el objetivo y el funcionamiento de la comisión, la estructuración y la participación en el plan de trabajo anual y su articulación con los demás instrumentos de planificación, la relación de la CICC con los nodos regionales, la forma en que se monitorean los avances de cada uno de los miembros y la comisión en general, y con respecto a algunos logros y desafíos a los que se enfrentan.

5.2.1. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La entrevista realizada por la Asociación Ambiente y Sociedad a funcionarios del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ofrece una visión sobre la estructura, el funcionamiento y los desafíos del Sisclima a la luz de su experiencia. Por medio de sus respuestas, se destaca la importancia de la CICC como un instrumento de coordinación y orientación para la gestión del cambio climático en el país (comunicación personal, 2023).

- *Objetivo y funcionamiento de la CICC*: esta se establece como un espacio destinado a facilitar la discusión y el análisis intersectorial de propuestas gubernamentales para la acción climática en Colombia. Busca integrar diversas perspectivas y contribuir a la formulación de políticas efectivas para abordar los desafíos del cambio climático en el país.
- En cuanto a las sesiones de la CICC, estas se programan de manera regular, generalmente entre dos y tres veces al año, con la participación de al menos la mitad más uno de las entidades integrantes para tomar decisiones, y el consenso es el mecanismo clave para la toma de decisiones en este entorno de alto nivel.

¹ Las entrevistas fueron realizadas por Ana Malagón, investigadora del Programa de Justicia Climática de la Asociación Ambiente y Sociedad entre el día 5 de octubre del año 2023 y el día 2 de enero del 2024.

- *Plan de trabajo y articulación con instrumentos de planificación:* la CICC elabora un plan de trabajo al inicio de cada año o sesión basado en los planes presentados por los comités. Aunque no todas las acciones se desarrollan en las sesiones de la CICC, el plan de trabajo se vincula con los planes de los comités y los grupos de trabajo. El plan de trabajo está directamente relacionado con instrumentos nacionales de planificación climática, como las NDC, los PIGCCT y otras estrategias, en busca de una coordinación efectiva entre estos instrumentos para lograr una acción climática más integrada y eficiente.
- *Relación con los nodos regionales:* la articulación con los nodos regionales se realiza principalmente por medio de la participación en el Comité Técnico. Se intenta fortalecer la comunicación y la colaboración entre la CICC y los nodos para abordar temas relevantes en las regiones en el contexto de la acción climática.

Los nodos y la CICC operan de manera independiente, pues los nodos no forman parte de la CICC, y viceversa, en lo que se respeta la autonomía de ambos niveles. A pesar de esta separación, la colaboración y la coordinación son esenciales, y es por eso que la CICC invita a los nodos cuando considera relevante su contribución y, a su vez, los nodos participan en las sesiones de la CICC, aunque ello no esté formalmente dentro de sus reglamentos.

En cuanto a la relación operativa entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y los nodos, se ha establecido el compromiso de mantenerlos actualizados sobre los avances de la CICC. Durante estas sesiones de comunicación, se comparten los principales acuerdos y decisiones tomadas en la CICC, buscando una colaboración efectiva entre ambas instancias.

- *Seguimiento de avances:* el seguimiento de avances se lleva a cabo mediante actas de sesión y herramientas de seguimiento establecidas para cada instrumento de planificación climática. Existe una estructura establecida para monitorear

y evaluar el progreso de los planes y las acciones relacionadas con el cambio climático.

El seguimiento se realiza mediante herramientas definidas para cada instrumento de planificación, como las NDC, que tienen su propio sistema de seguimiento, establecido por ley. Mediante estas herramientas, supervisadas por la CICC, se revisa el progreso en la implementación de metas climáticas por sectores, identificando necesidades y acciones de mejora. Las agendas intersectoriales, aunque en la actual administración aún no habían sido desarrolladas en la actual administración debido al enfoque en el Plan Nacional de Desarrollo, estaban contempladas para el 2024. Dependiendo del instrumento, existen diversos mecanismos de seguimiento y reporte; por ejemplo, en el caso del Plan de Acción Climática de Gases de Efecto Invernadero, no todos los ministerios deben reportar a una entidad específica, a menos que se establezca un indicador que mida avances significativos con relación a la PNCC o al Plan Nacional de Desarrollo.

- *Logros y desafíos:* entre los logros, se destaca la comprensión intersectorial de la problemática climática como resultado de la colaboración en la CICC. Sin embargo, se identifican desafíos, como la necesidad de mayor coordinación entre sectores, una mejor articulación entre programas y proyectos, así como una mayor participación de la sociedad civil para lograr una acción climática más efectiva.
- *Participación de la sociedad civil:* la arquitectura institucional del Sisclima contempla la participación de la sociedad civil en el ámbito nacional en el Consejo Nacional de Cambio Climático como asesores de la CICC, pero la regulación está en proceso y aún no se ha concretado. En las regiones falta reglamentación que garantice una representación mínima de diferentes comunidades y existen vacíos en la participación de las organizaciones de la sociedad civil. Esto resalta la necesidad de integrar enfoques diversos en la gestión del cambio climático, que evoluciona rápidamente. Se han creado instancias autónomas territoriales,

como los subnodos y los consejos de cambio climático, pero su integración en la estructura del Sisclima debe ser revisada para una mejor conexión y participación, especialmente las instancias locales.

I 5.2.2. Ministerio de Hacienda y Crédito Público

La entrevista realizada por la Asociación Ambiente y Sociedad a funcionarios del Ministerio de Hacienda y Crédito Público proporciona información detallada sobre la estructura, el funcionamiento, los logros, las falencias y los desafíos de la CICC en Colombia y aporta claridad sobre las actividades realizadas, los participantes involucrados y la dinámica de toma de decisiones dentro de esta entidad gubernamental (comunicación personal, 2023).

- *Objetivo y funcionamiento de la CICC:* su principal función es diseñar y crear estrategias enfocadas en cambio climático en Colombia, así como llevar el respectivo seguimiento a las mismas y su funcionamiento mediante sesiones de alto nivel con ministros, viceministros y comités técnicos encargados de preparar recomendaciones. De acuerdo con la entrevistada, es notoria la participación activa del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en temas de financiamiento climático.

Además, en este ministerio se ha trabajado en estrechar la relación con Cancillería y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para fortalecer los intereses en negociaciones internacionales, en busca de fomentar la taxonomía verde para el financiamiento climático, que es esencial para alcanzar los objetivos nacionales, e incluso participan activamente en varios comités técnicos y en grupos de desarrollo normativos.

Aunque las reuniones de la CICC y los comités tienen una periodicidad establecida, en la práctica se han realizado dos o tres sesiones anuales de la CICC y reuniones trimestrales de los comités, y se ha priorizado fortalecer el posicionamiento del país

en las negociaciones internacionales, lo que ha implicado reuniones para revisar avances y elaborar estrategias.

- *Plan de trabajo y articulación con instrumentos de planificación:* el plan de trabajo es una guía fundamental y es por eso que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación se esfuerzan por alinear todas las entidades con objetivos comunes y proporcionar la información necesaria. Sin embargo, la implementación depende de las capacidades de cada cartera, y aunque existen lineamientos claros, su aplicación recae en las entidades respectivas.

Actualmente, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público está haciendo un gran esfuerzo por coordinarse y mantenerse informado para que, mediante la CICC, todos los ministerios puedan estar involucrados desde el principio en todas las iniciativas.

Destacan la importancia de contar con equipos capacitados y suficientes recursos para avanzar al ritmo requerido y realizar una planificación efectiva, pues las quejas frecuentes sobre presupuesto podrían estar relacionadas con la falta de planificación y ejecución más que con la disponibilidad de fondos. A pesar de las restricciones fiscales y otros factores externos, es esencial realizar una planificación estratégica que contribuya a los objetivos del país y las carteras ministeriales. Se observa falta de capacidades internas en los ministerios en este aspecto.

- *Relación con nodos regionales:* el Ministerio de Hacienda y Crédito Público tiene una participación menos activa y manifiesta tener dificultades en la colaboración territorial, por lo que se requiere mejorar las capacidades y la gestión en los territorios.
- *Seguimiento y avances:* mediante fichas técnicas e indicadores específicos.
- *Logros y desafíos:* dentro de los avances mencionados está la definición de indicadores y la creación de fichas que permiten llevar un seguimiento a las acciones realizadas dentro de la CICC. Además, se ha evidenciado un importante

posicionamiento internacional en temas de cambio climático. En cuanto a los desafíos, se manifiesta la importancia de mejorar la articulación entre ministerios y promover espacios de colaboración.

- *Participación de la sociedad civil:* se menciona la participación del sector privado y de ONG en mesas de trabajo como el CGF y la taxonomía verde y se destaca el papel de estos actores como parte de un proceso de movilización de recursos orientados a la acción climática.

5.2.3. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

La entrevista realizada por la Asociación Ambiente y Sociedad a funcionarios del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio revela una estructura organizativa bien definida en la CICC. Destaca su rol crucial en coordinar y orientar los diferentes sectores en la formulación y la implementación de políticas relacionadas con el cambio climático. Sin embargo, aunque se han identificado logros significativos, también hay desafíos que podrían solventarse con mejoras y ajustes (comunicación personal, 2023).

- *Objetivos y funcionamiento de la CICC:* la CICC tiene como objetivo principal coordinar y proporcionar directrices para que los diferentes sectores y entidades puedan desarrollar políticas relacionadas con el cambio climático. Según los entrevistados, las sesiones de la CICC se llevan a cabo dos veces al año, con posibilidad de convocar reuniones extraordinarias, si es necesario, y sus integrantes tienen la capacidad de tomar decisiones. Se destaca la preparación de avances por medio de un Comité Técnico y la importancia de la Secretaría Técnica para documentar las reuniones.
- *Plan de trabajo y relación con otros instrumentos:* el plan de trabajo de la CICC está completamente alineado con los PIGCC, la NDC y la Ley de Acción Climática. La implementación se realiza mediante planes de seguimiento respaldados por la Resolución 0431 de 2020, que incluye un diagnóstico detallado y medidas para

mitigar y adaptarse al cambio climático, buscando cumplir la NDC del 20%. La Ley de Acción Climática y la colaboración con el Departamento Nacional de Planeación son claves para establecer indicadores y seguir el progreso. La CICC impulsa avances en mitigación y adaptación mediante mesas de trabajo especializadas en temas como financiamiento, transición laboral y asuntos internacionales. Estos esfuerzos se focalizan para lograr metas concretas en cada sector.

- *Articulación con nodos regionales:* la interacción con los nodos regionales ha debido desafiar la lentitud en el desarrollo de medidas y las limitaciones financieras, aunque se espera que mejore al tiempo que se implementan las disposiciones.
- *Seguimiento y reporte de avances:* para reportar la contribución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a las NDC en seguimiento de la Ley de Acción Climática se utilizan matrices detalladas con medidas de mitigación y adaptación por sector. Estas incluyen hitos, porcentajes de avance hasta 2030, indicadores de gestión y productos. El Ministerio aprobó los indicadores de gestión y está pendiente la aprobación de los productos. Además, el Departamento Nacional de Planeación está trabajando en una plataforma nacional para rastrear el progreso y la ejecución de recursos y mitigar riesgos.
- *Logros y áreas de mejora:* por un lado, se resalta como logros la articulación y la participación de alto nivel, mientras que las dificultades se centran en la falta de información y recursos financieros para desarrollar medidas, especialmente en el sector vivienda. Por otro lado, se sugiere mejorar la interacción con los nodos regionales y establecer mecanismos formales para promover la articulación. También se busca una comunicación más efectiva tanto dentro como fuera de la CICC y un mayor acceso público a la información.
- *Participación de la sociedad civil:* no hay una participación formal de la sociedad civil en la CICC, pero se destaca la importancia de divulgar información sobre

cambio climático para instituciones y prestadores que no tienen un amplio conocimiento en el área.

I 5.2.4. Departamento Nacional de Planeación (DNP)

La entrevista realizada por la Asociación Ambiente y Sociedad a funcionarios del Departamento Nacional de Planeación ofrece una visión basada en su experiencia en lo que toca a la estructura, el funcionamiento y los desafíos del Sisclima. De las respuestas resalta la importancia de la CICC como un instrumento de coordinación y orientación para la gestión del cambio climático en el país (comunicación personal, 2023).

- *Objetivos y funcionamiento de la CICC:* la CICC tiene como principal objetivo la coordinación y la orientación de la gestión del cambio climático en Colombia. Surge como una materialización del Conpes 3700 y posteriormente se incluye en la Ley 1931 de 2018 como parte de los instrumentos de gobernanza en esta materia. Se menciona su alta jerarquización, al estar conformada por varios ministros, mientras que actualmente la presidencia está a cargo del Departamento Nacional de Planeación.
- *Plan de trabajo y relación con otros instrumentos:* se resalta el proceso previo a las sesiones anuales de la CICC y el trabajo concertado inicialmente entre la presidencia y la secretaría técnica, donde se articula un plan de trabajo que se somete a la aprobación de los miembros, dependiente del cumplimiento del cuórum, es decir, que tenga siete votos a favor. Este plan de trabajo se integra con la NDC, el PIGCCT y el PIGCCS, con el fin de que confluyan los tres resultados en lo correspondiente a cambio climático, que son: adaptación, mitigación y medios de implementación en los territorios.
- *Articulación con nodos regionales:* la relación con los nodos regionales se enfoca en el diálogo y la invitación a participar en discusiones, mesas de trabajo y el comité, buscando la articulación de necesidades y financiación.

- *Seguimiento y reporte de avances:* la CICC no realiza seguimiento directo a los ministerios, pero sí evalúa los avances por medio de los comités técnicos y solicita resúmenes de progresos al inicio de cada año en la primera sesión.
- *Logros y áreas de mejora:* entre los logros identificados se mencionan la consolidación de la CICC, su papel en la adopción de tratados internacionales como el Acuerdo de París, así como el trabajo del Comité de Asuntos Internacionales para socializar avances en las COP. Como área de mejora, se enfatiza en lo complejo de coordinar las diferentes entidades con ritmos de trabajo distintos y se señala la importancia de una mayor participación de la sociedad civil, para mejorar la transparencia y el acceso a la información.
- *Participación de la sociedad civil:* los entrevistados destacan la participación fundamental de la sociedad civil en espacios de trabajo, talleres y socializaciones, lo que contribuye a que evolucione la gestión del cambio climático en el país.

5.2.5. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD)

La entrevista realizada por la Asociación Ambiente y Sociedad a funcionarios de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) ofrece una visión basada en su experiencia con la estructura, el funcionamiento y los desafíos del Sisclima. De sus respuestas, se destaca la importancia de la CICC como un instrumento de coordinación y orientación para la gestión del cambio climático en el país (comunicación personal, 2023).

- *Objetivos y funcionamiento de la CICC:* se destaca el papel de la CICC como órgano rector de la política nacional de cambio climático, en colaboración con diversas entidades, para conocer la legislación, llevar esa información a las entidades correspondientes y alinear las metas y los objetivos relacionados con la mitigación y la adaptación al cambio climático. La CICC se conforma con la misma comisión y mesas de trabajo específicas, como la de adaptación.

Las sesiones las convocan y coordinan el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación.

- *Plan de trabajo y relación con otros instrumentos:* la UNGRD trabaja en los territorios para fortalecer los PIGCCT. En la subdirección de reducción del riesgo, brindan asistencia técnica a los territorios para implementar planes de gestión de riesgos de desastres con enfoque en soluciones basadas en la naturaleza (SBN). Su enfoque se alinea con el plan anual de la CICC y colabora estrechamente con los consejos departamentales y municipales de gestión de riesgo.
- *Articulación con nodos regionales:* su labor no se centra directamente en los nodos, sino que se desarrolla en estrecha colaboración con el Sisclima y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, por lo que la interacción directa se lleva a cabo con las unidades territoriales departamentales y municipales dentro del marco del sistema nacional. El enfoque principal consiste en trabajar de manera directa con estos entes para proporcionar apoyo y asistencia en la implementación de estrategias relacionadas con la gestión de riesgos de desastres.
- *Seguimiento y reporte de avances:* los reportes de avance no son necesariamente anuales y carecen de formato predefinido. Se solicitan en momentos específicos, se preparan con anticipación y se presentan en sesiones formales de la comisión.
- *Logros y áreas de mejora:* los logros incluyen la coordinación institucional y la alineación de metas nacionales con acciones institucionales. Sin embargo, se identifican desafíos, patentes en la falta de una base legislativa sólida en algunos asuntos, lo que limita la efectividad de ciertos programas, como el PNACC. Se sugiere mejorar la continuidad en la ejecución de planes a largo plazo y la creación de herramientas y mesas operativas para garantizar un seguimiento y ejecución más efectivos de los planes a corto plazo.
- *Participación de la sociedad civil:* se destaca la importancia de incluir la sociedad civil en la comunicación del riesgo y la concientización sobre el cambio climático, para tomar decisiones más informadas en los ámbitos comunitarios.

I 5.2.6. Fondo Adaptación

La entrevista realizada por la Asociación Ambiente y Sociedad a funcionarios del Fondo Adaptación ofrece una visión derivada de su experiencia con la estructura, el funcionamiento y los desafíos del Sisclima. De sus respuestas se destaca la importancia de enfatizar las labores de la CICC en las problemáticas colombianas y de dejar un poco de lado la influencia internacional, que no siempre es el mejor ejemplo, teniendo en cuenta las particularidades de los ecosistemas colombianos (comunicación personal, 2023).

- *Objetivos y funcionamiento de la CICC:* según el entrevistado, el objetivo principal de la CICC es identificar las fuentes y los recursos necesarios para la adaptación al cambio climático. Sin embargo, este propósito debe contextualizarse en relación con la COP28 y el Fondo de Daños y Pérdidas. Se destaca la necesidad de un enfoque más intenso en adaptación, especialmente en países como Colombia, que enfrentan desafíos significativos, como el sector ganadero. El comité debe establecer criterios más eficaces para apoyar proyectos que generen soluciones integrales en varios campos y evitar simplemente replicar estrategias internacionales. Las sesiones de la CICC varían en frecuencia y fueron constantes durante la aprobación del plan de acción. Se llevan a cabo aproximadamente cada mes y son convocadas y moderadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación. Las decisiones se toman por votación y se requiere un quórum para validarlas.
- *Plan de trabajo y relación con otros instrumentos:* la CICC se enfoca en la elaboración, el desarrollo y la ejecución de proyectos en sectores afectados por el cambio climático, como educación, vivienda, salud, agua y saneamiento. Además, actúa como una entidad objetiva en el terreno que aboga por soluciones adaptativas específicas y realistas. Se mencionan casos donde las soluciones implementadas no consideran adecuadamente el entorno y las necesidades de la comunidad y se resalta la importancia de buscar soluciones basadas en la naturaleza y la inclusión

de la comunidad en el diseño de las mismas. Para la fecha de las entrevistas, el plan de trabajo estaba en fase de ejecución, aunque evidenciaba vacíos en la comunicación con los municipios para proponer proyectos y recibir apoyo, por lo que se estaba trabajando en la documentación de estrategias con información realista y adaptada a las realidades locales y nacionales.

- *Articulación con nodos regionales*: hasta el momento, la colaboración con los nodos regionales era limitada, con una interacción más activa solo en la última sesión.
- *Seguimiento y reporte de avances*: de acuerdo con el entrevistado, hasta el momento el Fondo de Acción no había presentado informes detallados sobre los avances, ni conocía los avances de los demás miembros. Se esperaba una mayor efectividad en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo y la COP28.
- *Logros y áreas de mejora*: entre los logros identificados se destaca la definición de una ruta de acción clara y la asignación de responsabilidades a los miembros de la comisión. Sin embargo, se reconoce una falta de progreso sustancial y resultados concretos hasta la fecha, a excepción de ciertos avances, como la taxonomía verde.

De acuerdo con los entrevistados, es posible concluir que las sesiones de la CICC son de alto nivel, teniendo en cuenta la calidad de sus miembros, se realizan con una frecuencia de dos o tres veces al año y la participación en las reuniones incluye ministros, viceministros o representantes de las entidades miembro de la CICC. La convocatoria y la moderación de las reuniones son responsabilidad de la Secretaría Técnica, que se alterna entre el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dependiendo de la entidad que se encuentre en la presidencia, de conformidad con lo establecido en el artículo 9 del Decreto 298 de 2016.

En cuanto al proceso de toma de decisiones y el cuórum, la CICC es un espacio decisorio donde participan ministros y viceministros y las decisiones se toman por

mayoría, con un cuórum establecido en más de la mitad más uno de los miembros. En cuanto al financiamiento de las sesiones ya que la CICC no posee un presupuesto autónomo, su funcionamiento se basa en la dedicación de funcionarios y contratistas de las entidades miembro de la comisión. El financiamiento de algunas acciones relativas a los PIGCCS proviene de la cooperación internacional, principalmente por medio de instituciones como la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC).

El seguimiento de las acciones realizadas por los miembros se hace por medio de diferentes comités y grupos de trabajo, con un enfoque en el cumplimiento de compromisos, como las NDC, el PNACC y otros planes y estrategias, aunque es importante resaltar que cada uno de los miembros es responsable de hacer seguimiento al cumplimiento de sus objetivos, razón por la cual durante las reuniones cada asistente da a conocer sus avances.

Las NDC cuentan con un sistema de seguimiento propio, establecido por la Ley 2169 de 2021, que guía el monitoreo de los diferentes instrumentos, incluyendo otros relacionados. La evaluación de los avances se realiza mediante los instrumentos de medición asociados con los planes de cambio climático y el plan de implementación de metas de las NDC. En este proceso, la CICC, específicamente por medio de su Comité Técnico, lleva a cabo la revisión de los progresos en la implementación de cada meta de las NDC. Este análisis aborda la situación de cada sector en relación con sus metas, identifica necesidades y determina acciones de apoyo y mejoras. Se han establecido agendas intersectoriales para facilitar el seguimiento, registradas en fichas. En la actual administración, el enfoque principal se centró en el Plan Nacional de Desarrollo y postergó la construcción de agendas intersectoriales. No obstante, se planificó su implementación para el año 2024.

Cabe destacar que los mecanismos y las herramientas de seguimiento, así como los informes, varían según el instrumento específico. Por ejemplo, el PIGCCS no tiene la obligación de reportar a una entidad en particular. Solo los ministerios con

PIGCCS deben hacerlo, en caso de que se genere un indicador específico que refleje un avance significativo en relación con la PNCC o el Plan Nacional de Desarrollo.

Ahora bien, la transparencia y la accesibilidad a la información son elementos fundamentales para el funcionamiento efectivo de cualquier entidad o grupo de trabajo y, no obstante, de acuerdo con la información recabada, en este contexto la falta de disponibilidad pública de los avances presentados por cada miembro durante las reuniones de la CICC plantea desafíos en términos de rendición de cuentas y participación externa. La importancia de compartir estos avances está en que ello permite a las partes interesadas, tanto internas como externas, comprender el progreso y las decisiones tomadas en el seno de la CICC. La transparencia fortalece la confianza, fomenta la colaboración y facilita la evaluación objetiva de los logros y los desafíos enfrentados por la comisión.

El análisis precedente pone de relieve varias fallas críticas en el funcionamiento de la CICC. En primer lugar, si bien los ministerios y algunos representantes de los gobiernos regionales tienen puestos permanentes, la participación de la sociedad civil se limita a los miembros no permanentes. Esta desconexión socava significativamente la capacidad de la CICC para incorporar de manera efectiva las diversas perspectivas y prioridades de la sociedad civil en las decisiones de política climática. En segundo lugar, la falta de financiación autónoma de la CICC crea una inestabilidad significativa, pues sus operaciones dependen en gran medida de lo que cada ministerio puede aportar, de la cooperación internacional y de los recursos canalizados por medio de la APC, lo que pone en peligro la sostenibilidad y la previsibilidad a largo plazo del trabajo de la CICC. Por último, la evaluación que hace la CICC del progreso sectorial en las NDC es profundamente problemática, ya que las mismas entidades responsables de alcanzar las metas de las NDC también tienen la tarea de evaluar su progreso, lo que plantea serias preocupaciones sobre la imparcialidad, la transparencia y la objetividad del proceso de evaluación.

En lo que respecta a la participación, aunque se ha mencionado que es un aspecto esencial, siguen existiendo problemas serios con los derechos de acceso, ya que la información no se publica de forma clara y oportuna, lo que restringe la posibilidad de participación informada y efectiva de diferentes miembros de la sociedad civil. Esto demuestra que, aunque es un tema que se pone sobre la mesa, no se está cumpliendo a cabalidad. En el marco interinstitucional, el Sisclima ofrece un espacio para la colaboración entre diversas entidades, pero su integración efectiva sigue siendo un desafío y se continúa debatiendo sobre la mejor manera de lograrlo.

La arquitectura institucional del Sisclima inicialmente consideraba la participación de la sociedad civil en dos instancias: el Consejo Nacional de Cambio Climático y la regulación de la CICC como ente asesor. Sin embargo, se espera una reglamentación que defina la participación de las ONG ambientales por medio de la Confederación Colombiana de ONG. Además, en el ámbito regional, se identifica la necesidad de reglamentar una integración mínima que incluya representantes de organizaciones indígenas, campesinas, afros, de mujeres y de jóvenes, pues aún no se completa explícitamente la participación de la sociedad civil en estos espacios.

La transparencia y la divulgación de la información son claves, considerando que algunos funcionarios públicos de las entidades miembro de la CICC pueden carecer de conocimientos sobre el cambio climático, sin contar con que deben cumplir con las demás responsabilidades de su cargo, por lo que no pueden contar con una disponibilidad completa para dedicarse a la comisión. Por lo tanto, establecer canales de comunicación con instituciones es vital para difundir conocimientos y fomentar la colaboración. Igualmente, la movilización de recursos para la acción climática involucra tanto a entidades gubernamentales como a gremios y ONG que podrían tener la oportunidad de ser parte de estos procesos.

El Decreto 298 de 2016 no contempla explícitamente la participación de las organizaciones de la sociedad civil, pero en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se está trabajando en propuestas de modificación para incluir diferentes

enfoques, como el de género, intergeneracional y de derechos humanos (comunicación personal, 2023). La gestión integral del cambio climático está evolucionando rápidamente, lo que implica que el Sisclima debe adaptarse a estos cambios, razón por la cual se ha optado por la creación de instancias autónomas como subnodos y consejos de cambio climático territoriales.

En resumen, la compleja interacción entre los nodos regionales y la CICC busca coordinar esfuerzos, compartir información y trabajar mancomunadamente en temas relacionados con el cambio climático y la gestión ambiental, aunque se reconoce que existen desafíos operativos y de financiación que deben abordarse para mejorar la colaboración entre ambas instancias.

| 5.3. Subnodos Departamentales de Cambio Climático

Los Subnodos Departamentales de Cambio Climático son una instancia especializada que tiene la responsabilidad de coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar la implementación del PIGCCT (Gobernación del Caquetá, 2021). Como se mencionaba en el subtítulo anterior, es importante que el Sisclima evolucione al ritmo de las necesidades de gestión del cambio climático, por lo que los subnodos apoyan tanto la definición del PIGCCT como su implementación, seguimiento y evaluación.

A pesar de tener un gran potencial, la falta de información sobre esta instancia, la ausencia de regulación normativa y la creación de apenas seis subnodos de los 32 que debería haber, de conformidad con la información disponible en la búsqueda, demuestran que aún no cuentan con la solidez requerida. Esto podría referirse a la posibilidad de que estas entidades carezcan de un respaldo legal claro, pues no se hace ninguna mención de los subnodos en el Decreto 298 de 2016, en la Ley 1931 de 2018 ni en ninguna otra norma, como sí pasa con la CICC o los nodos regionales. Este reconocimiento y el apoyo para desempeñar eficazmente sus funciones son indispensables, pues la legitimidad, especialmente la normativa, es crucial para que las

instituciones sean efectivas y aceptadas por la comunidad, lo que puede ser esencial para la implementación exitosa de medidas relacionadas con el cambio climático.

A pesar de la falta de legitimidad y puesta en marcha, la importancia de los subnodos radica en su capacidad para coordinar y gestionar acciones específicas relacionadas con el cambio climático en los ámbitos locales. Estas instancias especializadas pueden desempeñar un papel crucial en la ejecución efectiva de estrategias y políticas de mitigación y adaptación al cambio climático, ajustándolas a las características y las necesidades particulares de los departamentos. La coordinación y la evaluación continuas de la implementación del PIG CCT son fundamentales para garantizar la efectividad de las medidas adoptadas y su alineación con los objetivos más amplios de la gestión del cambio climático territorial.

Como se mencionó, son seis los subnodos creados hasta el momento o acerca de los cuales al menos se puede obtener algún tipo de información oficial. Estos son los de los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés, los cuales forman parte del Nodo Regional de la Amazonía, razón por la cual es posible hacer un reconocimiento al trabajo de la autoridad ambiental encargada de esta región del país, pues, si bien aún hay desafíos por afrontar, es alentador observar que se han comenzado a ejecutar iniciativas de los subnodos.

Lastimosamente, no fue posible obtener suficiente información sobre los subnodos creados hasta el momento, a excepción del subnodo del Caquetá, cuyas funciones e integrantes se encuentran definidos en el Decreto 000166 de 2022. Respecto a los demás, se supo de su existencia gracias a publicaciones en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en el documento *Estrategia regional de cambio climático para una Amazonía resiliente, sostenible y adaptada* (Minambiente, 2022a), pues en este se hacen algunas menciones de la existencia de dichos subnodos, mas no hay información que revele el funcionamiento de tales instancias, el avance en sus labores o que, como en el caso del Decreto 000166 de 2022, ordene su creación. La carencia de información no solo perjudica el acceso a

datos que deberían ser públicos, sino que también pone de manifiesto que, a pesar de los esfuerzos del nodo por destacar la importancia de los subnodos, no existe un método para dar seguimiento a sus funciones. Incluso resulta imposible confirmar la existencia de la mayoría de ellos, dado que no se cuenta con un documento legal que regule su creación.

Ahora bien, el Subnodo Departamental de Cambio Climático del Caquetá, creado en el año 2018 mediante el artículo 19 del Decreto 000166 (Gobernación del Caquetá, 2021) tiene definidas las siguientes funciones:

1. Apoyar y promover la formulación de estrategias, políticas, planes, programas, proyectos, regulaciones y metas para la adaptación y mitigación frente a la variabilidad y al cambio climático; así como el seguimiento a su implementación.
2. Armonizar los instrumentos de gestión territorial frente a la variabilidad y al cambio climático, entre los ámbitos local, regional y nacional.
3. Promover la adopción del plan territorial de Cambio Climático en los municipios del Caquetá.
4. Apoyar la implementación de instrumentos de recopilación, consolidación y articulación de la información producida internacional, nacional, regional y localmente en armonía con las directrices trazadas por el documento Conpes 3700 de 2011.
5. Participar en la formulación y el desarrollo de estrategias de educación y sensibilización en el tema de cambio climático en el departamento.
6. Dar soporte técnico a la toma de decisiones para actores departamentales en los asuntos relacionados con la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático.
7. Desarrollar las acciones que estén a su alcance, relacionadas con la gestión para la consecución de recursos económicos, técnicos y logísticos en favor del plan

departamental y/o de los proyectos territoriales que emerjan en el marco del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del departamento del Caquetá.

Y detalla sus integrantes:

1. El gobernador del Caquetá o la Secretaría Ambiental y de Agricultura.
2. El director territorial de Corpoamazonia o su representante.
3. El rector de la Universidad de la Amazonia o su representante.
4. Un delegado de los PNNC con presencia en el departamento del Caquetá.
5. El coordinador territorial del Instituto Sinchi o su delegado.
6. Un representante de los gremios y/o asociaciones de ámbito departamental.
7. Un representante de las comunidades afrodescendientes.
8. Un representante de las organizaciones campesinas del orden departamental.
9. Un representante de las comunidades indígenas del Caquetá.
10. Un representante de las entidades sin ánimo de lucro del Caquetá.
11. Un representante de jóvenes activistas del medioambiente.
12. El coordinador del Consejo Territorial de Gestión del Riesgo de Desastres.
13. Un delegado de la Asociación de Municipios del Caquetá (Amdelca).
14. El coordinador de Innovación Regional o su delegado Agrosavia.
15. 15. El director territorial del Instituto Geográfico Agustín Codazzi o su delegado.

Así mismo, este último artículo establece en sus dos párrafos que el Subnodo Departamental de Cambio Climático del Caquetá debe llevar a cabo reuniones

trimestrales y que el presidente del subnodo tiene la facultad de extender invitaciones a representantes de instituciones públicas y privadas, internacionales, nacionales, departamentales o municipales, para participar como invitados especiales con derecho a voz en las deliberaciones. Esta invitación se realiza cuando se considera necesario, con el propósito de fomentar la participación, la concertación, la descentralización y la equidad social y de género, buscando la representación más amplia posible de la sociedad.

Finalmente, la coordinación del subnodo está a cargo de la Secretaría Ambiental y de Agricultura de la Gobernación del Caquetá; la Corporación Autónoma Regional Corpoamazonia, regional Caquetá, y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi). Sus funciones incluyen convocar a reuniones trimestrales, definir agendas en consenso, preparar y compartir actas, organizar logística para reuniones y acciones, presentar o actualizar el reglamento interno, asumir otras funciones emergentes en el marco del subnodo y contribuir a una gestión eficiente y coordinada de los asuntos relacionados con el cambio climático en el departamento.

La estructura de los subnodos departamentales se presenta como una herramienta integral con el potencial de desempeñar un papel fundamental en la coordinación, la articulación, la formulación, el seguimiento y la evaluación de la implementación del PIGCCT en cada departamento. Sin embargo, a pesar de su aparente completitud y funcionalidad en la teoría, la aplicación práctica muestra un desafío evidente: estas instancias a menudo no logran trascender el ámbito documental y quedan limitadas al papel. La brecha entre la conceptualización y la implementación efectiva puede atribuirse a diversos factores, como la falta de recursos, capacidades técnicas insuficientes o la ausencia de un compromiso pleno por parte de los actores involucrados, pues la constante rotación del personal, tanto en los entes territoriales como en las autoridades ambientales, impide la continuidad en los proyectos. Lo anterior, sin contar con la falta de publicidad de la información, que hace que las comunidades y las organizaciones locales no lleguen a conocer la existencia de estas instancias e

impide una activa participación, que ha demostrado ser fundamental a la hora de poner en práctica un proyecto.

La eficacia de los subnodos departamentales requiere no solo de un marco normativo sólido, sino también de un respaldo concreto que garantice su funcionamiento y potencie su capacidad para impulsar acciones concretas en la gestión del cambio climático. La reflexión crítica sobre estos desafíos puede ser crucial para identificar oportunidades de mejora y fortalecer la implementación práctica de estos mecanismos en la lucha contra el cambio climático en el ámbito departamental.

Según una miembro del subnodo del Caquetá, adscrito al sector académico, el papel del Sisclima en la sensibilización sobre el cambio climático es muy importante, en particular en lo que respecta a los incendios forestales en Caquetá, pero carga con deficiencias significativas. El enfoque vertical de la política, evidente en los programas de capacitación, carece de medidas locales efectivas e impactantes. La infraestructura básica, como las plantas de tratamiento de aguas residuales, está ausente en los municipios amazónicos, lo que ilustra una desconexión entre las políticas nacionales, los objetivos de desarrollo sostenible y la acción climática sobre el terreno.

Otros problemas incluyen las desigualdades exacerbadas por la dependencia de los subnodos de las reuniones virtuales, que excluyen a aquellos con acceso limitado a internet. El poder de toma de decisiones a menudo recae en los contratistas y no en los funcionarios electos. La naturaleza centralizada del Sisclima, limitada a talleres, no aborda adecuadamente los diversos contextos de las diferentes regiones. La colaboración entre los nodos regionales, los subnodos y las normativas nacionales es débil, y las entidades priorizan los esfuerzos individuales por sobre la acción coordinada. Si bien los marcos legales pueden parecer alineados, la implementación práctica carece de una integración efectiva de la acción climática en los diferentes sectores, lo que ilustra la falta de articulación de las políticas de cambio climático con los derechos fundamentales. La participación limitada y no representativa de

la sociedad civil exacerba aún más estos problemas. A pesar de la sensibilización, el Sisclima enfrenta desafíos importantes para asegurar el financiamiento suficiente e implementar medidas efectivas locales para abordar las necesidades específicas de los diversos territorios. El fortalecimiento de la capacidad local, la mejora de los procesos participativos y la aclaración de los criterios operativos de los nodos son pasos cruciales para lograr los objetivos del programa.

5.4. Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA)

La Mesa Técnica Agroclimática (MTA), encabezada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Ideam, entre otros participantes, representan un punto clave de interacción para el sector agropecuario que congrega mensualmente a una amplia gama de actores nacionales, regionales y locales, incluyendo entidades públicas y privadas, asesores técnicos, productores, investigadores y otras personas interesadas en el clima y la agricultura colombiana (MTA, 2023).

En estos encuentros se analiza la evolución de las condiciones climáticas y se discuten y establecen recomendaciones para los sectores agrícola y ganadero, teniendo en cuenta las condiciones atmosféricas, agrometeorológicas y agroclimáticas presentes y futuras para los próximos días o meses. La colaboración dinámica y participativa entre instituciones, gremios y productores por medio de las MTA facilita la elaboración conjunta del Boletín Agroclimático Nacional (MTA, 2023). Este boletín, fundamental para la toma de decisiones, recopila análisis de las condiciones climáticas actuales, sus previsiones a corto y mediano plazo, así como un conjunto de medidas y recomendaciones para los productores de diversos cultivos, orientadas a mitigar los posibles impactos climáticos en Colombia. De acuerdo con la información disponible en la página web Agronet del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, los boletines nacionales se han estado cargando mensualmente desde el año 2017, lo que permite la trazabilidad de la información allí contenida.

Las MTA representan una herramienta crucial que permite a los productores mitigar los riesgos climáticos y tomar decisiones más informadas en función de datos oportunos y contextualizados. A nivel territorial, las MTA reúnen a los actores clave del sector, como representantes de gremios, gobiernos locales, ONG, académicos, centros de investigación agrícola, entidades financieras enfocadas en la agricultura, entre otros. Estos espacios facilitan discusiones participativas que amalgaman el pronóstico agroclimático con observaciones y conocimientos locales. El resultado son recomendaciones específicas para cultivos, las cuales se recopilan en boletines distribuidos ampliamente entre los productores (FAO, 2021).

Las primeras MTA en Colombia se establecieron en 2014 gracias al Centro Internacional de Agricultura Tropical. Después, en sus NDC, el país asumió el compromiso de establecer quince MTA, involucrando a un millón de productores. Por medio de un acuerdo entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la FAO, la iniciativa se amplió a ocho MTA, lo que benefició a 36 cultivos y 631 000 productores. Este programa propició intercambios con países sudamericanos y centroamericanos para replicar la metodología. Gracias a la experiencia colombiana, las MTA se han posicionado como una solución destacada y reproducible en servicios climáticos para la agricultura y se ha extendido actualmente a diez países en la región (FAO, 2021).

A principios de 2015, las MTA iniciaron su implementación en los departamentos de Córdoba y Sucre, marcando el comienzo de esta iniciativa. En 2017, se incorporaron nuevas regiones: Magdalena en octubre, seguido por Cauca y Nariño en noviembre. En febrero de 2018, se sumaron Tolima y Caldas, y a principios de 2019, Putumayo se unió a la red de MTA (FAO en Colombia, 2019).

Estas mesas, que han reunido a más de treinta entidades del sector agropecuario, incluyendo instituciones gubernamentales, académicas, gremios y empresas privadas, se han convertido en espacios propicios para el intercambio de conocimientos y experiencias relacionadas con diversas perspectivas del sector agrícola. Mensualmente, profesionales de diferentes áreas de estas entidades se congregan en las MTA

y, basándose en las predicciones climáticas compartidas, elaboran boletines agroclimáticos con recomendaciones técnicas específicas para cada departamento. Los boletines agroclimáticos, destinados a brindar asistencia técnica a los productores, orientan las actividades de producción siguiendo las recomendaciones mensuales. Estos boletines, que contienen valiosa información, han sido consultados por aproximadamente 500 000 productores, a quienes ha ayudado a tomar decisiones fundamentadas en el ámbito de la agricultura climáticamente inteligente (FAO en Colombia, 2019).

Siendo así, la meta de establecer 15 MTA se cumplió en el año 2022, ya que en ese momento existían 17 MTA en funcionamiento, aunque se aspira a establecer al menos una mesa por cada departamento. Es importante señalar que la información oficial más reciente disponible es la correspondiente al año 2022 (Ideam, 2022), lo que impide conocer la situación actual de las MTA en el país.

Los beneficios clave incluyen la entrega oportuna de información relevante para tomar acciones preventivas contra eventos climáticos adversos, la mejora de prácticas agrícolas para reducir pérdidas y aumentar la rentabilidad, así como el fortalecimiento de la gobernanza territorial y el tejido social por medio del intercambio de conocimientos y la inclusión generacional (Ideam, 2022). Sin embargo, enfrentaron desafíos significativos, como la resistencia al cambio por parte de los productores respecto a las recomendaciones de los boletines. Las estrategias para superar este desafío incluyeron la validación de las recomendaciones mediante procesos participativos y la presentación de información contextualizada y comprensible. Al comienzo de la implementación, los requisitos técnicos para generar pronósticos agroclimáticos de alta calidad en el ámbito local constituían otro desafío. El reconocimiento público de la utilidad de esta iniciativa y el fuerte respaldo estatal fueron cruciales para su expansión y consolidación. Finalmente, el costo operativo de las MTA en el ámbito local fue solventado inicialmente por el Estado o cooperativas. En etapas

más avanzadas, la sostenibilidad se logró con el apoyo de gremios y otros actores involucrados en su gobernanza, incluso en ausencia de apoyo estatal (Ideam, 2022).

5.5. Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática

Si bien el Decreto 298 de 2016 creó solo dos instancias principales, posteriormente, en el año 2022, se expedía el Decreto 172 mediante el cual se creaba la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática, encargada de coordinar, guiar y valorar el progreso logrado por las entidades gubernamentales de la rama ejecutiva en cumplimiento de los compromisos internacionales del país en relación con la acción climática. Esto abarca la evaluación de metas y acciones mínimas necesarias para lograr la neutralidad de carbono, fortalecer la capacidad de resistencia al cambio climático y promover un desarrollo sostenible con bajas emisiones de carbono a corto, mediano y largo plazo.

Durante el encuentro de esta comisión en julio de 2022, el gobierno nacional destacó la aprobación significativa de la Ley de Acción Climática, la cual tiene como propósito lograr la neutralidad de carbono para el año 2050 y contrarrestar el cambio climático. Además, en el marco de esta sesión, Daniel Palacios Martínez, exministro del Interior, destacó la colaboración de su ministerio, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la lucha contra la deforestación mediante la estrategia Artemisa e iniciativas de reforestación (Mininterior, 2022). Adicionalmente, se firmó un acuerdo de \$15 mil millones de pesos, con aportes de ambos ministerios, integrando a más de 145 juntas de acción comunal en la siembra de más de 1 450 000 árboles en todo el territorio nacional. Incluso, se hizo referencia al éxito del programa Hojitas Comunes, del Ministerio del Interior, destacando su impacto positivo en la generación de conciencia y su amplia aceptación entre las comunidades de Colombia. Este programa forma parte de la meta nacional de reforestación y se continuó trabajando en él hasta diciembre, fecha en la que se es-

peraba alcanzar la siembra de más de tres millones de árboles en todo el país, según lo acordado en el convenio firmado.

A pesar de la creación de la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática, surgieron algunos inconvenientes. El primero es esclarecer si su objetivo es meramente político, lo que podría originar que las decisiones no se basen en criterios técnicos, sino en intereses individuales. También preocupa la posibilidad de que duplique las funciones de la CICC, lo cual podría acarrear implicaciones de inseguridad jurídica. Se observa que la composición de este gabinete excluye a actores relevantes, como la sociedad civil, la academia y el sector privado. Esta exclusión puede llevar a que las decisiones se limiten a una única perspectiva y no consideren adecuadamente a las personas más afectadas por el cambio climático. La ausencia de estos actores clave también podría debilitar la capacidad de la entidad y afectar la aceptación de sus decisiones por parte de la sociedad civil.

6. Recursos financieros del Sisclima

Como ya se mencionó, los nodos regionales no cuentan con personería jurídica y, en ese sentido, no se encuentran en capacidad de adquirir recursos, por lo que su forma de funcionar es mediante los presupuestos de las instituciones que conforman cada uno de los nodos. Y como ninguno puede solicitar presupuesto del gobierno nacional, el resultado depende de la voluntad de las entidades que lo conforman. Esto limita sus capacidades y trabajo, porque en muchas ocasiones ni las instituciones que lo conforman tienen presupuesto para sus propias actividades.

En cuanto a la CICC, al igual que los nodos, consigue su financiamiento en planes específicos derivados de políticas más amplias, en lugar de contar con un presupuesto autónomo. De acuerdo con la información obtenida mediante las entrevistas realizadas a los integrantes de la CICC, los recursos financieros que sostienen las operaciones y las actividades de la CICC provienen de diversas fuentes, como las que se detallan a continuación.

- *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático* (ENFC): la CICC recibe apoyo financiero por medio de la ENFC (DNP y Fedesarrollo, 2022). Los fondos referidos en esta estrategia están dirigidos a lograr los objetivos de la PNCC y provienen de la inversión pública y privada nacional, así como de la cooperación internacional.

- *Recursos nacionales asignados a proyectos de agua y saneamiento*: según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (comunicación personal, 2023), parte del financiamiento proviene de recursos nacionales asignados a proyectos específicos relacionados con agua y saneamiento, lo que contribuye a la ejecución de acciones dentro del marco de la CICC.
- *Cooperación internacional*: según el Departamento Nacional de Planeación (comunicación personal, 2023), la CICC se beneficia de la cooperación financiera y técnica internacional proveniente de entidades como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (Usaid), que proporciona apoyo financiero para proyectos y acciones climáticas.
- *Agencia Presidencial de Cooperación Internacional (APC)*: la cooperación internacional mediante la APC respalda indirectamente los recursos financieros de la CICC, al canalizar fondos y recursos hacia sus actividades.
- *Proyectos bajo la dirección del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)*: según la UNGRD (comunicación personal, 2023), el PNACC ha obtenido financiamiento para proyectos dirigidos por esta iniciativa. Estos fondos provienen de entidades como el Banco Mundial y ONG internacionales, lo que fortalece las acciones relacionadas con el cambio climático.

Es crucial destacar que, aunque la CICC depende de diversos fondos y apoyos financieros para llevar a cabo sus acciones, otras iniciativas y misiones están bajo la responsabilidad individual de las entidades involucradas y no se encuentran directamente bajo la jurisdicción de la CICC. La coordinación y la ejecución de estas acciones pueden realizarse en colaboración con la CICC, pero no son parte de su responsabilidad directa.

Ahora bien, es importante resaltar la función de la ENFC en el financiamiento del Sisclima. Su creación se llevó a cabo en colaboración con el Comité de Gestión Financiera (CGF) y otras instancias relevantes y, durante este proceso, se estableció la perspectiva del país en relación con el financiamiento para el cambio climático,

basándose en un análisis realizado en 2016 sobre las deficiencias en la financiación y los principales desafíos y soluciones para alcanzar las metas en este ámbito. Los resultados de este proceso incluyen los objetivos, la visión, las directrices y el alcance de la ENFC (CGF, 2022).

Uno de sus objetivos clave es identificar los mecanismos que posibiliten la movilización sostenible y escalable de recursos para cumplir con los objetivos establecidos en la PNCC. En este contexto, se han delineado dos áreas estratégicas principales: el desarrollo de herramientas económicas y financieras y la administración y el acceso a distintas fuentes de financiamiento. Estos dos enfoques buscan conjuntamente cerrar la brecha existente entre los recursos necesarios y las inversiones realizadas hasta ahora en la lucha contra el cambio climático (CGF, 2022). Incluso se han establecido dos áreas transversales de fomento y fortalecimiento de capacidades, así como de gestión del conocimiento y la información. Estas áreas, en conjunto, tienen como objetivo reducir la disparidad en el financiamiento climático, facilitar la ejecución de la estrategia y promover la colaboración entre los distintos actores para alcanzar los objetivos propuestos por la estrategia. A medida que progresan las distintas líneas de acción, esta estrategia estará sujeta a actualizaciones conforme a las necesidades identificadas por el CGF y otras entidades dentro del Sisclima, y en línea con los marcos de políticas del país relacionadas con la gestión del cambio climático y su financiación (CGF, 2022).

Siguiendo las directrices establecidas en el Plan de Acción de la PNCC y las orientaciones de la CICC 2017, el rol del CGF con respecto a la ENFC se enfoca en coordinar tanto su implementación como su actualización, considerando el progreso en el desarrollo de sus líneas estratégicas. Así mismo, se toman en cuenta las recomendaciones de la CICC en cuanto a la priorización sectorial de acciones para cumplir con las NDC y los marcos de políticas del país relacionados con la gestión del cambio climático y su financiamiento (CGF, 2022).

La ENFC plantea la gestión del conocimiento y la información como eje transversal y tiene como objetivo garantizar un flujo adecuado de información y conocimiento sobre financiamiento climático entre diversas entidades, estrategias nacionales de cambio climático, entidades del Sisclima y otros actores involucrados en la financiación de las necesidades climáticas del país. Las acciones propuestas para lograr este objetivo incluyen: estimar las inversiones necesarias en cambio climático; desarrollar el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de financiamiento climático; y establecer comunicaciones efectivas para compartir información entre los diversos interesados en este financiamiento y los procesos relacionados (CGF, 2022). En cuanto al sistema, ya fue creado y en su página web es posible encontrar un documento anual de análisis del financiamiento climático en Colombia desde el año 2016 hasta el 2020, lo que impide hacer seguimiento a los últimos cuatro años de avances o retrocesos en la gestión del financiamiento climático. Adicionalmente, hay una sección en la que deberían estar almacenados los boletines anuales que describen el estado de las inversiones públicas nacionales y subnacionales en cambio climático, no obstante, al momento de intentar acceder a esa sección la página no responde, por lo que tampoco es posible recabar esa información.

En los avances registrados en el *Análisis del financiamiento climático público doméstico e internacional 2020 en Colombia* (Equipo MRV de Financiamiento Climático, 2021) –que son los más recientes que se pueden conocer–, respecto al público doméstico se menciona que predominan las asignaciones financieras para adaptación, reflejo de la tendencia histórica acumulada, previamente mencionada. No obstante, en este período específico, las inversiones en mitigación superan a las dirigidas a acciones integrales. En cuanto a la adaptación, se observa una significativa inversión destinada a la reconstrucción de áreas e infraestructuras afectadas por el fenómeno de La Niña 2010-2011 y ejecutada por el Fondo Adaptación, que ascendió a \$77,6 mil millones de pesos, o 14% del total de inversiones en este ámbito. Además de esto, destacan diversas iniciativas vinculadas al saneamiento y la conservación del recurso hídrico, que sumaron en total de \$185 mil millones de pesos. Por otro lado,

en lo que respecta a la mitigación, resaltan las inversiones provenientes de recursos del Sistema General de Regalías para la instalación de paneles fotovoltaicos en zonas no interconectadas (ZNI). A modo de ejemplo, en 2020, un solo proyecto recibió inversiones superiores a todas las realizadas en mitigación en 2018 (\$49,4 mil millones vs \$47 mil millones de pesos). La inversión total en estas acciones superó los \$283 mil millones de pesos en 2020, constituyendo el 57% de las inversiones en mitigación (Equipo MRV de Financiamiento Climático, 2021).

Respecto a los sectores beneficiados, el de medioambiente y recursos naturales absorbió más del 35% de los recursos, siendo el subsector de biodiversidad y gobernanza forestal el receptor principal, con más del 50% del total asignado al sector. En cuanto a las actividades, se destacan las relacionadas con la conservación, la protección, la restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas. De manera inusual para los últimos años, el sector energía representa el 27% del financiamiento, relacionado con las inversiones provenientes del Sistema General de Regalías para la instalación de paneles fotovoltaicos en ZNI. Estos resultados parecen alinearse con las necesidades del país, especialmente considerando que los sectores de mayor emisión, según el último Índice Nacional de Gases Efecto Invernadero, son Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra –*Agriculture, Forestry, and Other Land Use*–Afolu, que incluye los sectores de medioambiente y recursos naturales, así como el agropecuario– y energía. Por otro lado, en 2020 no se registraron actividades relacionadas con los sectores de turismo y vivienda, que eventualmente reciben inversiones de esta fuente de financiamiento, mientras que el sector salud sigue sin actividades asociadas (Equipo MRV de Financiamiento Climático, 2021).

Ahora bien, el financiamiento climático público internacional destinó la mayoría de sus inversiones climáticas tanto a la mitigación como a la adaptación, con casi el 60% etiquetado como integral. Destaca el proyecto REDD Early Movers (REM) Colombia II, que representa el 30% de las inversiones integrales y contribuye a la

reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por deforestación y degradación de bosques. Aunque los proyectos REDD+ se centran en la reducción de emisiones, se clasifican como integrales por su apoyo a la preservación de ecosistemas, la reducción de los riesgos climáticos y la contribución a la adaptación. En mitigación, destacan: un proyecto de planta de energía híbrida en Bogotá de \$43,6 mil millones de pesos y otro para la instalación de dispositivos de reducción de emisiones en vehículos comerciales viejos en Colombia de \$31 mil millones (Equipo MRV de Financiamiento Climático, 2021).

El sector de medioambiente y recursos naturales lidera como beneficiario de recursos, con el 57% del total de inversiones internacionales. El proyecto REM Colombia II recibió casi \$90 mil millones de pesos en este sector. Otros siete sectores reciben el resto de los recursos, destacando transversal, energía, agropecuario y transporte. Sectores como industria, educación, vivienda y salud no recibieron financiamiento de esta fuente en 2020 y, en el sector transversal, se resaltan inversiones para fortalecer las capacidades nacionales e institucionales contra la deforestación (Equipo MRV de Financiamiento Climático, 2021).

Por otra parte, el financiamiento climático ha experimentado un aumento notable en el país en los últimos años, como revelan las cifras del PIB proporcionadas por el Banco de la República y los datos de financiamiento público del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de financiamiento climático del Departamento Nacional de Planeación. A pesar de esto, se estima que los recursos anuales asignados por el sector público para abordar el cambio climático equivalen aproximadamente al 0,16% del PIB, muy por debajo del 2% recomendado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y las Naciones Unidas para alcanzar las metas climáticas (DNP y Fedesarrollo, 2022).

Entre 2011 y 2021, el país logró movilizar alrededor de \$24,3 billones de pesos de diversas fuentes, incluyendo públicas, privadas e internacionales, para iniciativas relacionadas con el cambio climático. De este monto, el 42% se destinó a adapta-

ción, el 25% a mitigación y el 32% a acciones que abordan ambos enfoques (DNP y Fedesarrollo, 2022).

En cuanto al financiamiento climático por el sector público, durante el mismo período se ejecutaron \$17,5 billones de pesos, provenientes del Presupuesto General de la Nación, de presupuestos de municipios y departamentos y del Sistema General de Regalías. Se estima que se han asignado aproximadamente \$1,42 billones de pesos anuales para el cambio climático y que el 49% de estos recursos se destinó a proyectos de adaptación, el 34% a proyectos con un enfoque integral de adaptación y mitigación y el 7 % a proyectos de mitigación (DNP y Fedesarrollo, 2022).

La distribución de recursos, especialmente del Presupuesto General de la Nación, municipios y departamentos, muestra que una proporción significativa proviene de fuentes distintas a las asignaciones directas, lo que resalta la necesidad de integrar los criterios climáticos en los proyectos de inversión pública. Se observa que una parte sustancial de los recursos se orienta hacia la gestión del riesgo de desastres y el sector ambiente y recursos naturales (DNP y Fedesarrollo, 2022).

En relación con el financiamiento internacional, se han movilizado alrededor de \$4,5 billones de pesos en recursos no reembolsables entre 2011 y 2021, distribuidos en proyectos de adaptación, mitigación y acciones transversales. Estos fondos, con un promedio de \$0,4 billones de pesos anuales, se han centrado mayoritariamente en la conservación de ecosistemas y en sectores ambientales y naturales, con una relevante concentración en el Fondo Verde para el Clima y con donantes como Noruega, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos (DNP y Fedesarrollo, 2022).

Por otro lado, el financiamiento proveniente del sector privado ha experimentado un crecimiento considerable. Entre 2011 y 2019, este sector invirtió más de \$2,2 billones de pesos en iniciativas climáticas, asignando el 58% a mitigación, el 34% a adaptación y el 8,4% a acciones integrales, mientras que los sectores en los que se

presentó más inversión fueron la industria, el medioambiente y los recursos naturales (DNP y Fedesarrollo, 2022).

Siendo así, aunque ha habido un aumento en el financiamiento climático en el país, aún existe una brecha significativa entre los recursos asignados y las recomendaciones internacionales, lo que destaca la necesidad de aumentar la inversión proveniente tanto del sector público como del privado para hacer frente a los desafíos del cambio climático.

En el Comité Permanente de Finanzas de la CMNUCC se busca avanzar en el financiamiento climático con el objetivo de disminuir las emisiones y mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero. Simultáneamente, se pretende reducir la vulnerabilidad y fortalecer los sistemas humanos y ecológicos ante los impactos adversos del cambio climático.

Para dar seguimiento a estos recursos, el país implementa un sistema de MRV de financiamiento climático. Entre los años 2011 y 2020, se han movilizado más de \$20,7 billones de pesos en iniciativas relacionadas con la acción climática, evidencia de los esfuerzos destinados al cumplimiento de compromisos nacionales e internacionales en materia de mitigación y adaptación al cambio climático. Esta cifra y, en general, todas las de financiamiento climático en Colombia (DNP-MRV de Financiamiento Climático, s.f.) proporcionan a los responsables de la toma de decisiones información pertinente y completa y dan mayor eficacia al financiamiento climático proveniente de fuentes públicas nacionales, privadas e internacionales (Minambiente, s.f./b).

La participación activa de la comunidad en el financiamiento climático es esencial, ya que con ella se pueden llevar a cabo numerosas iniciativas; sin embargo, existen limitaciones significativas para que la participación pueda ser una realidad. La falta de conocimiento sobre el funcionamiento y la estructura financiera climática internacional y nacional obstaculiza la concepción de proyectos innovadores que aborden las necesidades específicas de las comunidades. Es crucial no depender

únicamente de herramientas informáticas para la difusión de información, ya que estas no son fácilmente accesibles para las comunidades. Es necesario implementar estrategias de comunicación y educación que involucren a las comunidades, estableciendo canales de diálogo y consulta, para ampliar el conocimiento y fomentar la participación en el diseño e implementación de proyectos (Bernal, 2017). La existencia de políticas estructuradas de manera interinstitucional e intersectorial es imperativa. Las consultas a las comunidades y gobiernos locales, que no se limiten a medios electrónicos, garantizan una mayor participación y eficacia en las acciones, sumado a que la creación de espacios de diálogo y acuerdos siempre la agradecen las comunidades cuando se demuestra una auténtica inclusión de sus necesidades en los instrumentos económicos, políticos y legales (Bernal, 2017).

En resumen, la ENFC desempeña un papel crucial, al definir metas y estrategias en materia de cambio climático y al priorizar la adaptación y la mitigación. A pesar de tener avances, el sistema de MRV de financiamiento climático presenta problemas de acceso, lo que complica evaluar los últimos años. El análisis financiero revela inversiones notables, especialmente en adaptación y mitigación, aunque aún son insuficientes a la luz de las recomendaciones internacionales. La participación comunitaria es vital, pero se ve limitada por la falta de conocimiento. Se destaca la necesidad de estrategias educativas y políticas interinstitucionales. Algunas cifras notables incluyen que entre 2011 y 2021 se movilizaron alrededor de \$24,3 billones de pesos, de los cuales el 42% se destinó a adaptación, el 25% a mitigación y el 32% a acciones integrales. Sin embargo, los recursos asignados representan aproximadamente el 0,16% del PIB, muy por debajo del 2% recomendado por la OCDE y las Naciones Unidas. La participación del sector privado ha crecido, invirtiendo más de \$2,2 billones de pesos entre 2011 y 2019, principalmente en la industria, el medio ambiente y los recursos naturales. A pesar del aumento, persiste una brecha significativa entre los recursos y las recomendaciones internacionales, lo que reafirma la necesidad de incrementar la inversión tanto pública como privada para enfrentar los desafíos climáticos.

7. Normativa aplicable

| 7.1. Normativa internacional

En 1989, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) emitió su primer informe de evaluación sobre este fenómeno, aunque sin conclusiones definitivas sobre el aumento de la temperatura global debido a actividades humanas. No obstante, este informe marcó el inicio de las negociaciones internacionales para un tratado sobre cambio climático, con el propósito de implementar medidas que mitigaran este fenómeno para un beneficio global futuro (Minambiente, s.f./a).

En 1992, durante la Cumbre de la Tierra, se estableció la CMNUCC, un tratado vinculante donde los 197 Estados miembros reconocieron que aunque el cambio climático es un proceso natural, está siendo influido por actividades humanas como el uso de combustibles fósiles, cambios en el uso de la tierra y la generación de residuos. En línea con este contexto internacional, la CMNUCC ha trabajado en la creación de incentivos financieros para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como el intercambio de créditos de carbono. El objetivo principal establecido por la CMNUCC, en su artículo 2, es estabilizar las concentraciones de estos gases en la atmósfera para evitar interferencias peligrosas en el sistema climá-

tico, permitiendo la adaptación natural de los ecosistemas, asegurando la seguridad alimentaria y fomentando el desarrollo económico sostenible (Minambiente, s.f./a).

En 1997 nace el Protocolo de Kioto como un primer paso significativo para reducir las emisiones globales, pues estableció metas de emisión vinculantes para países desarrollados, como los Estados miembros de la Unión Europea, durante el período de compromiso de 2008 a 2012.

Posteriormente, el Acuerdo de París, adoptado en la COP21 de París en diciembre de 2015, es un tratado internacional legalmente vinculante sobre cambio climático. Entró en vigor en noviembre de 2016 con el objetivo de limitar el calentamiento global a menos de dos grados centígrados, preferiblemente a 1.5 grados, en comparación con los niveles preindustriales. Los países se comprometen a alcanzar un máximo global de emisiones de gases de efecto invernadero para lograr un mundo climáticamente neutro a mediados de siglo. En el contexto del Acuerdo de París, el artículo 6 fue discutido en la COP25, destacando aspectos como la contabilización de transacciones, la financiación de la adaptación y la contribución a la atmósfera. Se concluyó que es urgente establecer la gestión de información en cambio climático como un instrumento para demostrar la adicionalidad de acciones en mitigación y adaptación, garantizando la integridad ambiental y contribuyendo a la ambición climática según las recomendaciones científicas (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f.).

Colombia, en calidad de Estado parte en los tratados internacionales relacionados con el cambio climático, está sujeta a la obligación de observar y acatar las disposiciones establecidas en dichos acuerdos. Es crucial destacar que aunque existen marcos normativos adicionales que proporcionan directrices importantes para la gestión del cambio climático, estos no poseen la misma fuerza vinculante que los tratados internacionales. Aunque no son de obligatorio cumplimiento para el Estado colombiano, sería de gran relevancia que se consideren activamente, ya que su adopción contribuiría de manera significativa al cumplimiento de las obligaciones estipuladas en los tratados internacionales, los cuales sí requieren un cumplimiento

obligatorio. En este sentido, la incorporación de estos marcos normativos en las políticas y las acciones nacionales permitiría una respuesta más efectiva y alineada con los compromisos adquiridos en el ámbito internacional en materia de cambio climático.

| 7.2. Normativa nacional

En Colombia, la gestión del cambio climático se manifiesta mediante instrumentos regulatorios de política pública, que abarcan leyes, decretos y resoluciones con los cuales se han establecido principios, políticas, aspectos institucionales, instancias, instrumentos de planificación, sistemas de información, así como instrumentos económicos y financieros. Es responsabilidad de todas las personas naturales o jurídicas, tanto públicas como privadas, participar en la gestión del cambio climático y emprender acciones propias para contribuir a la reducción de gases de efecto invernadero de acuerdo con la normativa vigente que se presenta a continuación.

Dentro de la normativa más relevante está el documento Conpes 3700 de 2011, que estableció una estrategia institucional para abordar el cambio climático, integrando la problemática en la planificación e inversión sectorial. La Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), ahora Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono Adaptada y Resiliente (ECDBCAR), desde 2011, es un compromiso para desvincular el crecimiento económico de las emisiones de gases de efecto invernadero. Surgió de la caracterización de escenarios de mitigación, la aprobación de Planes de Acción Sectorial y la meta país de reducción del 20% para 2030, presentada en la CMNUCC en 2015. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible lidera la ECDBCAR, con participación de sectores como Industria, Energía, Minería, Transporte, Vivienda, Residuos y Agricultura, y la ECDBCAR forma parte de la Estrategia 2050 para lograr la neutralidad de carbono. El Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 incluyó una estrategia de crecimiento verde y la creación del Renare para coordinar esfuerzos en la PNCC. Este plan fue adoptado en 2015

mediante la Ley 1753 de 2015, contribuyendo al proceso de descarbonización del país (DNP, 2014).

Posteriormente, el PNACC fue una iniciativa crucial llevada a cabo por Colombia para hacer frente a los impactos del cambio climático. Su principal objetivo fue reducir el riesgo en las poblaciones y los ecosistemas colombianos mediante la orientación de la formulación de programas y proyectos prioritarios, así como el fortalecimiento de acciones ya emprendidas, considerando las variables climáticas en su planificación y ejecución (DNP *et al.*, 2016).

La Ley 1819 de 2016, específicamente en sus artículos 221, 222 y 223, introduce y desarrolla el Impuesto al Carbono en Colombia. Este impuesto se aplica al contenido de carbono de todos los combustibles fósiles utilizados para la combustión, y los productores e importadores de combustibles asumen la responsabilidad de este gravamen. El objetivo principal de este impuesto es contribuir a la mitigación del cambio climático, y los fondos recaudados se destinan a diversas iniciativas. Entre ellas se incluyen el manejo de la erosión costera, la conservación de fuentes hídricas y la protección de ecosistemas. Esto refleja el enfoque integral de la legislación para abordar no solo la emisión de gases de efecto invernadero, sino también para respaldar acciones concretas en beneficio del medioambiente.

El Decreto 0926 de 2017 reglamentó el procedimiento para evitar la causación del impuesto nacional al carbono y para certificar la condición de ser carbono neutro. Este paso reglamentario proporciona un marco claro para aquellos que buscan cumplir con los requisitos y contribuir activamente a la neutralidad de carbono en el país.

La Ley 1931 de 2018 tiene como propósito establecer las directrices para la gestión del cambio climático, centrándose principalmente en las acciones de adaptación y mitigación de gases de efecto invernadero. Su objetivo principal es reducir la vulnerabilidad de la población y los ecosistemas en Colombia, al tiempo que impulsa la transición hacia una economía competitiva, sostenible y un desarrollo bajo en

carbono. Además, la ley establece el Sisclima, junto con los instrumentos necesarios para la gestión efectiva del cambio climático en el país.

La Ley 2169 de 2021, conocida como la Ley de Acción Climática, tiene como objetivo establecer medidas mínimas a corto, mediano y largo plazo para que Colombia alcance la neutralidad de carbono para el año 2050. Esto implica la capacidad del país para compensar sus emisiones de gases de efecto invernadero. Entre las estrategias propuestas se incluyen la eliminación total de la deforestación, la reducción en un 40% de las emisiones de carbono negro con respecto a la línea base de 2014, la ratificación de la meta de disminuir en un 51% las emisiones de gases de efecto invernadero y la implementación de medidas para lograr la resiliencia climática.

Además, la ley establece herramientas para el seguimiento de metas y medidas en materia climática, así como una clara exposición de la divulgación de información a la ciudadanía sobre los avances. El propósito es proporcionar acceso y transparencia a la información relacionada con el progreso en la mitigación del cambio climático en el país.

La Ley 2173 de 2021 tiene como objetivo promover la restauración ecológica en el territorio nacional mediante la siembra de árboles y la creación de bosques. Estipula que las medianas y grandes empresas deben plantar al menos dos árboles por cada empleado, buscando incentivar el compromiso social y empresarial en asuntos ambientales. La legislación se fundamenta en el principio de “áreas de vida y creación de bosques”, que pretende fomentar la restauración ecológica con la participación activa de la población. Esto se logra fortaleciendo mecanismos para aumentar la conciencia ambiental en los ciudadanos, estableciendo la responsabilidad civil ambiental de las empresas y promoviendo el compromiso ambiental de los entes territoriales. En esencia, la ley busca involucrar a diversos actores en la restauración ambiental y contribuir a la sostenibilidad del país.

El Plan de Acción de Género y Cambio Climático de Colombia, adoptado en 2023, tiene como propósito garantizar que la implementación de las metas nacionales

de mitigación y adaptación incorpore un enfoque diferencial que reconozca los impactos diferenciados del cambio climático entre hombres y mujeres. En el marco de los Diálogos Climáticos Regionales, desarrollados con organizaciones sociales y comunitarias, se evidenció cómo los efectos adversos del cambio climático afectan de manera desproporcionada a mujeres y niñas en territorios altamente vulnerables. Sin embargo, a pesar de constituir un avance en la integración del enfoque de género en la gestión climática, el plan mantiene una orientación centrada principalmente en mujeres cisgénero. Por ello, resulta fundamental fortalecer su alcance para garantizar la inclusión plena de personas con orientaciones sexuales e identidades de género diversas (OSIGD), asegurando un enfoque interseccional en la acción climática.

De lo anterior, se destaca el creciente interés internacional por abordar acciones contra el cambio climático, reconocido como un problema de interés global. La colaboración conjunta de todos los Estados es esencial para superar este desafío, lo cual ha dado lugar a la creación de instrumentos internacionales diseñados para obligar a las naciones a cumplir con metas específicas. Sin embargo, a pesar de las obligaciones formales de los países, en la práctica, se carece de herramientas efectivas para sancionar a aquellos que incumplen. Además, existen instrumentos, como los marcos normativos, que ofrecen recomendaciones más que obligaciones, lo que debilita la fuerza coercitiva para exigir el cumplimiento de estas responsabilidades.

En cuanto a la normativa nacional, hay normas que han marcado relevancia como por ejemplo la ley para la gestión del cambio climático (Ley 1931 de 2018), la Resolución 0849 de 2022 mediante la cual se expide la guía para la formulación y la implementación de los PIGCCT, contribuyendo a la articulación y la eficiencia de las acciones en los territorios. Así mismo, está la Resolución 0552 de 2009 por medio de la cual se crea y regula el funcionamiento del Comité Técnico de Mitigación de Cambio Climático y el Decreto 298 de 2016 mediante el cual se establece la organización y el funcionamiento del Sisclima, que ha sido fundamental para la creación de esta instancia dedicada a abordar la problemática.

8. Fortalezas y desafíos del Sisclima

Las fortalezas identificadas en el Sisclima expresan logros significativos en las estrategias para enfrentar el cambio climático en Colombia. Una de las principales radica en la mejora en la coordinación institucional, que ha permitido establecer metas nacionales adaptadas a instituciones. Este hito se ha logrado mediante la creación de mesas de trabajo que respaldan un manual de operaciones, aunque se reconoce la necesidad de fortalecer la parte operativa y legislativa para un cumplimiento más efectivo de dichas metas. Otro logro destacable es el avance en la comprensión intersectorial de la problemática, lo que ha hecho de Colombia un país pionero a nivel mundial en la coordinación entre sectores para abordar estos desafíos. Este progreso se ha evidenciado en la definición de indicadores y el seguimiento de metas, lo que nos ha posicionado en el escenario internacional.

A pesar de los notables avances logrados por Colombia desde 1990, se enfrentan cinco desafíos estructurales significativos que tendrán un impacto crucial en su capacidad para alcanzar sus metas de desarrollo y lidiar con las transiciones climáticas: 1) el modelo económico se caracteriza por la baja productividad en sectores clave y una dependencia considerable de recursos naturales en sus exportaciones; 2) persisten altos niveles de desigualdad, con escasa movilidad social y marcadas disparidades regionales; 3) las instituciones públicas y privadas carecen de las capacidades necesarias para una gestión y ejecución efectivas, lo que limita su ca-

pacidad innovadora; 4) a pesar del acuerdo de paz de 2016, el país sigue buscando una paz duradera que requiere mejoras en seguridad, infraestructura y servicios básicos en las áreas afectadas por los conflictos (Grupo Banco Mundial, 2023); 5) falta de información sobre los avances de las entidades integrantes del Sisclima, lo cual limita la participación, como un derecho de todos, y la desarticulación entre distintas entidades, especialmente con las locales, para que se tengan en cuenta los diversos contextos.

El cambio climático presenta desafíos adicionales para el desarrollo colombiano, ya que, si no se implementan acciones de adaptación, se prevé que los impactos climáticos incrementen la pobreza y el crecimiento económico, dado que Colombia enfrenta mayores riesgos climáticos en comparación con otros países similares. La frecuencia de desastres relacionados con el clima ha ido en aumento en las últimas décadas y las proyecciones indican que en el futuro más personas se verán afectadas por inundaciones, deslizamientos de tierra, aumento del nivel del mar y días extremadamente calurosos. Estos cambios podrían ocasionar daños costosos a la infraestructura, interrupciones en la generación de electricidad, impactos en la salud y la productividad laboral, pérdidas agrícolas y riesgos financieros (Grupo Banco Mundial, 2023).

Ahora bien, en cuanto a los desafíos específicos dentro del Sisclima, estos reflejan obstáculos importantes dentro del panorama de estrategias para el cambio climático en Colombia. A pesar de los logros, persiste la falta de coordinación entre programas y proyectos de diversos sectores y ministerios, lo cual resalta la necesidad urgente de establecer un diálogo sostenido y la implementación de estrategias intersectoriales a mediano y largo plazo para abordar esta deficiencia.

Además, se ha identificado que mejorar la eficiencia mediante la promoción de espacios técnicos y colaborativos es una tarea crucial que va más allá de las reuniones de alto nivel. En ese sentido, es necesario adoptar un enfoque más práctico y de trabajo conjunto, para potenciar el impacto de las medidas adoptadas. La carencia

de información y recursos financieros en sectores específicos constituye un desafío significativo, ya que limita la implementación efectiva de las medidas propuestas para abordar el cambio climático.

Otro desafío constante es la variabilidad institucional, lo que dificulta la ejecución y materialización de planes a largo plazo. Los cambios en las directivas y los funcionarios designados afectan el seguimiento a largo plazo y obstaculizan la continuidad de las acciones más allá del ámbito administrativo. La creación de nuevas mesas de trabajo se considera una solución a corto plazo, aunque se reconoce la necesidad de un seguimiento más prolongado y consistente para asegurar la ejecución efectiva de los planes establecidos.

En cuanto a la ENFC, esta enfrenta tres desafíos fundamentales en su implementación. En primer lugar, debe financiar las nuevas metas planteadas por las NDC hasta el año 2030. Esta estrategia pretende ser un medio para implementar estas metas, al enfocarse en mejorar la efectividad de los recursos movilizados, además que busca estimar los costos de implementación y fomentar la estructuración financiera necesaria en diferentes ámbitos: nacional, subnacional, internacional, público y privado. En segundo lugar, la transición hacia la neutralidad de carbono, en línea con la Estrategia 2050 y la Visión Colombia 2050, como herramientas de planificación a mediano y largo plazo. Esta transición busca dirigir las acciones nacionales, sectoriales y territoriales hacia la construcción de la resiliencia climática, social y ecológica del país, cumpliendo los compromisos del Acuerdo de París y la hoja de ruta de la NDC para un desarrollo con bajas emisiones de carbono. El tercer desafío principal es el limitado margen de maniobra para aumentar los recursos del presupuesto nacional, lo que dificulta satisfacer las necesidades básicas de las poblaciones vulnerables afectadas por eventos climáticos extremos (DNP y Fedesarrollo, 2022).

Los análisis derivados de estudios recientes indican que Colombia debería invertir entre \$8,76 y \$14,19 billones de pesos al año (USD 2342 y USD 3791 millones) para financiar las metas de mitigación, lo que representa entre el 0,7% y el 1,2% del PIB

anual. Para las acciones de adaptación de las NDC 2020, se estima un costo entre \$5,8 y \$10,5 billones de pesos (USD 1632 y 2930 millones), equivalentes al 0,5% y el 0,8% del PIB del 2021. Se destaca que el 69% de este costo se concentra en el sector vivienda, incluyendo medidas como la gestión de cuencas abastecedoras, adaptación al cambio climático en instrumentos sectoriales, tratamiento de aguas residuales, entre otras (DNP y Fedesarrollo, 2022). Teniendo en cuenta estos cálculos, Colombia necesita invertir al menos el 1,2% del PIB del 2021 anualmente para cumplir con las metas de mitigación y adaptación establecidas en la NDC. Sin embargo, a 2024, la inversión anual en cambio climático ha sido solo del 0,16% del PIB, lo que deja en evidencia la necesidad de un camino significativo por recorrer para alcanzar estos objetivos financieros (DNP y Fedesarrollo, 2022).

En cuanto a la estrategia de cambio climático en Colombia, esta se ha centrado predominantemente en la mitigación de los gases de efecto invernadero, a pesar de que el país contribuye mínimamente en ello, con cerca del 0,5% del total mundial de emisiones. Esta perspectiva ha llevado a una priorización errónea, ya que Colombia se considera más vulnerable a los efectos adversos del cambio y la variabilidad climática, como los impactos de huracanes y cambios inusuales en las costas del país. A pesar de las políticas públicas implementadas para abordar el cambio climático, estas han estado orientadas mayormente a cumplir con compromisos y acuerdos internacionales centrados en la reducción de los gases de efecto invernadero, aunque Colombia no es un actor relevante en la generación de estas emisiones debido a su condición no industrializada y su mínima contribución global al fenómeno (Vargas, 2023). Esto revela una falla fundamental en la política pública de cambio climático en Colombia, ya que debería priorizarse la adaptación climática, en lugar de enfocarse principalmente en la mitigación de los gases de efecto invernadero. Instituciones como el Ideam y el IPCC han identificado al país como altamente vulnerable a los impactos negativos del cambio climático y la variabilidad climática (Vargas, 2023).

Finalmente, las problemáticas identificadas en el funcionamiento del Sisclima revelan una serie de desafíos fundamentales que requieren una atención estratégica para fortalecer su efectividad. Es evidente la falta de articulación real entre los distintos instrumentos, responsables y recursos asignados, que a menudo son insuficientes. Esta carencia impide una implementación cohesionada y eficiente de las iniciativas vinculadas al cambio climático. La ausencia de instrumentos de seguimiento adecuados agrega una capa adicional de complejidad y limitan la capacidad de evaluar y ajustar continuamente las estrategias implementadas.

Otra problemática identificada se relaciona con la escasa disponibilidad de información pública, lo cual dificulta que los ciudadanos conozcan y comprendan los avances y los desafíos en materia de cambio climático, lo que impide su valiosa participación en las diferentes instancias, que llega a ser fundamental para poner en práctica las estrategias planteadas. La dificultad en la gestión de funcionarios, tiempos y capacidades representa un obstáculo adicional, que incide en la ejecución eficiente de las acciones planificadas. La falta de articulación sectorial se presenta como un factor crucial, ya que la gestión del cambio climático involucra múltiples actores y sectores que deben trabajar de manera coordinada para lograr resultados efectivos.

Se destaca la falta de visibilidad de los territorios, especialmente de los municipios, lo cual limita la comprensión y la gestión adecuada de las realidades locales. La estructura del proceso, que parece operar de arriba hacia abajo, delata falta de participación y reconocimiento de las necesidades locales, lo cual podría afectar la efectividad de las estrategias implementadas. La profusión de normativas, instrumentos y actores aún no articulados complica aún más el panorama, genera redundancias y limita la eficiencia de los esfuerzos.

A pesar de las debilidades estructurales identificadas, se reconocen experiencias territoriales que constituyen buenas prácticas replicables se identifican experiencias territoriales que constituyen buenas prácticas replicables. En el Nodo Amazonía,

departamentos como Vaupés y Guainía han desarrollado esquemas de monitoreo participativo e intercultural, con indicadores construidos colectivamente y seguimiento comunitario continuo. Otros casos, como Caquetá y Amazonas, evidencian articulación entre PIGCCT, subnodos y entidades técnicas, con reportes periódicos y diversificación de fuentes de financiamiento. Estas experiencias demuestran que existen capacidades instaladas en los territorios que podrían fortalecer el Sisclima si fueran reconocidas, escaladas y articuladas desde el nivel nacional (Giraldo, 2025).

En conclusión, se observa la necesidad urgente de abordar estos desafíos mediante la promoción de una articulación real entre instrumentos, responsables y recursos, así como la implementación de instrumentos de seguimiento más efectivos. La mejora en la disponibilidad de información pública, la gestión adecuada de recursos humanos y la promoción de una articulación sectorial más robusta son aspectos cruciales. Se debe considerar la inclusión de un enfoque más descentralizado, reconociendo y dando visibilidad a los municipios y fomentando una integración efectiva con otros instrumentos de gestión territorial. Estos pasos son esenciales para maximizar el potencial del Sisclima y lograr una gestión integral y eficaz del cambio climático.

9. Recomendaciones generales

A partir del análisis realizado sobre el funcionamiento del Sisclima y sus instrumentos, resulta prioritario avanzar hacia la estandarización mínima de los mecanismos de seguimiento, monitoreo, reporte y verificación del Sisclima, garantizando su interoperabilidad entre niveles sectoriales y territoriales. Asimismo, se recomienda fortalecer los nodos regionales como plataformas de intercambio técnico y político, consolidar observatorios climáticos territoriales y reconocer los esquemas de gobernanza intercultural y monitoreo comunitario como componentes estructurales de la acción climática. Finalmente, es indispensable diversificar y asegurar fuentes de financiamiento climático sostenibles que permitan la implementación efectiva de los PIGCCS y PIGCCT en el territorio.

De manera específica, se proponen recomendaciones integrales para fortalecer el Sisclima en el país:

1. Es crucial establecer protocolos operativos robustos y oportunos que se implementen antes de la ejecución de las responsabilidades de las diversas instituciones. Esto evitará la duplicación de esfuerzos y asegurará la inclusión de manuales de operaciones detallados y de capacitación del personal, como garantía de la continuidad en la ejecución de los planes, independientemente de los cambios de administración. Este aspecto debe ser claramente comunicado

en el contexto de la nueva figura de la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática.

2. Se sugiere crear plataformas de diálogo permanente entre diferentes sectores y ministerios. Estas mesas de trabajo interinstitucionales facilitarán la comunicación fluida, el intercambio de información y la toma de decisiones conjuntas, al promover la articulación y aclarar las inconsistencias legales existentes.
3. Es recomendable establecer estrategias intersectoriales claras, con objetivos definidos que aborden la interrelación entre diversas áreas y asignen responsabilidades específicas a cada sector, para trabajar conjuntamente contra el cambio climático. Esto permitirá entender que la crisis climática es un desafío que afecta tanto al medioambiente como a la sociedad y la economía. La cooperación entre actores –gobiernos, sector privado, academia y sociedad civil– es esencial y es clave fomentar alianzas estratégicas que promuevan la colaboración en la implementación de proyectos y estrategias climáticas. Por ello, se deben promover espacios eficientes para realizar talleres, grupos de trabajo y foros que permitan discusiones detalladas entre expertos.
4. Para mejorar la recopilación y el acceso a la información se propone la implementación de sistemas integrados que gestionen y compartan datos sobre cambio climático de manera eficiente. Es vital fomentar la investigación en sectores con escasa información, garantizando la disponibilidad de datos precisos y actualizados, para respaldar la planificación y la ejecución de acciones.
5. El acceso a la información debe cumplir con los criterios establecidos en la Ley 1712 de 2014 y por la Corte Interamericana de Derechos Humanos, tales como oportunidad, transparencia y accesibilidad. Estos elementos son fundamentales para fomentar la participación de la sociedad civil en asuntos ambientales y climáticos y contribuyen a la democratización y la justicia ambiental, en concordancia con la Ley 2273 de 2022, que ratifica el Acuerdo de Escazú en Colombia.

6. Es esencial establecer mecanismos formales y continuos de seguimiento y evaluación de las estrategias climáticas a corto, mediano y largo plazo. Esto puede implicar la creación de organismos especializados o la asignación de roles a instituciones existentes para supervisar y reportar regularmente los avances. Se podría considerar la posibilidad de hacer accesible al público un resumen de los avances registrados en las actas de la CICC, pues ello da apertura y responsabilidad a la comisión. Estos resúmenes podrían publicarse de manera periódica en informes que respeten la confidencialidad necesaria, implementando una transparencia selectiva que mantenga la privacidad en temas sensibles. Abrir las puertas a una mayor visibilidad de los avances de la CICC promoverá la confianza en su labor y fomentará la participación de expertos y académicos dispuestos a contribuir con sus conocimientos y perspectivas. Este enfoque en la transparencia fortalecerá el papel de la CICC en la toma de decisiones y su capacidad para abordar desafíos de manera colaborativa.
7. Se sugieren diversas acciones para mejorar las estrategias existentes en la PNCC. En el ámbito territorial es prioritario enfocar esfuerzos en la planificación de microcuencas, especialmente en áreas de alta montaña, que son propensas a desastres naturales relacionados con los recursos hídricos. En las zonas costeras, se deben definir e implementar medidas específicas de adaptación climática para enfrentar las consecuencias de fenómenos como huracanes, que representan nuevos desafíos para las costas colombianas.
8. Es crucial iniciar procesos de planificación centrados en la adaptación climática, dirigidos a grupos vulnerables como niños, adultos mayores, comunidades étnicas y mujeres, ante eventos extremos como sequías intensas y altas temperaturas. Esta atención debe ser progresiva, comenzando con viviendas individuales y extendiéndose hasta que estas estrategias sean integradas en la planificación general de cuadras, barrios, comunas, municipios y departamentos.

9. Se propone un cambio de enfoque en las políticas de cambio climático, priorizando la adaptación sobre la mitigación y las pérdidas y daños, que han adquirido una relevancia considerable como resultado de la crisis climática y generan altos costos en diversas esferas. Es esencial que los municipios desarrollen planes de adaptación climática que incluyan acciones a corto, mediano y largo plazo, con presupuestos claramente definidos que estén articulados con otros instrumentos de gestión climática y con las entidades responsables del medioambiente y la planificación territorial.
10. Se plantea la conformación de Comités de Adaptación Climática y Pérdidas y Daños en los ámbitos nacional, regional y local. Es esencial contar con datos precisos que evalúen los impactos del cambio climático, además de cuantificar los costos, subrayando la relevancia económica de la prevención y la adaptación en comparación con la atención posterior a desastres o la mitigación.
11. La falta actual de una base jurídica específica para los subnodos crea ambigüedad con respecto a sus responsabilidades y autoridad. Un marco jurídico claro debería definir sus funciones, responsabilidades y mecanismos de financiación. De manera similar, la definición jurídica limitada de los nodos regionales genera inconsistencias en sus operaciones y mandatos en las diferentes regiones. Se necesita una definición jurídica más integral.
12. Si bien en el documento se destaca la colaboración interministerial, faltan mecanismos y protocolos específicos para resolver conflictos o garantizar la implementación consistente de políticas en los diferentes sectores. Se necesitan estructuras formalizadas para la resolución de conflictos y el intercambio de información.
13. Es necesario abordar la duplicación de esfuerzos entre la CICC y la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática. Los mandatos superpuestos de estas dos entidades plantean inquietudes sobre la eficiencia y

los posibles conflictos legales. Es necesario aclarar sus respectivas funciones y áreas de responsabilidad, evitando la redundancia.

14. Los métodos actuales de recopilación y gestión de datos son inconsistentes en los diferentes sectores y regiones. Se necesita una plataforma unificada y de acceso público para mejorar la transparencia, facilitar el intercambio y el análisis de datos y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia.
15. Visto que la calidad y la puntualidad de los datos presentados en los diversos informes son inconsistentes, la estandarización de las metodologías de recopilación de datos y los formatos de presentación de informes mejorará la calidad y la accesibilidad de los datos.
16. A pesar de las menciones a la participación de la sociedad civil, el documento señala lagunas en la participación real. Por lo tanto, se deben proponer mecanismos claros de inclusión, como cuotas representativas en los órganos de toma de decisiones y procesos formales de consulta.
17. Es preciso mejorar la comunicación y la divulgación. Una estrategia de comunicación integral es esencial para garantizar la difusión efectiva de la información a las comunidades locales en diferentes áreas del país.
18. Las estrategias deben destacar la importancia de incluir las voces de las comunidades vulnerables, priorizar sus necesidades y garantizar que los planes de adaptación y mitigación sean inclusivos y aborden los contextos locales.
19. Es necesario desarrollar un marco sólido de seguimiento y evaluación, que sea integral, aclare los indicadores, establezca procedimientos de recopilación de datos y especifique los plazos de presentación de informes. También debe haber auditorías externas independientes que podrían evaluar periódicamente la eficacia de los programas y las políticas.

20. Se deben diversificar las fuentes de financiamiento de los diversos planes del Sisclima, que podría incluir la exploración de mecanismos de financiamiento innovadores, además del fortalecimiento de los mecanismos de financiamiento existentes. Esto debe ir acompañado de una mayor transparencia en la gestión de los fondos climáticos para generar confianza y garantizar la rendición de cuentas. Es fundamental una explicación detallada de todas las fuentes y las asignaciones de fondos en el Sisclima, junto con procedimientos detallados de contabilidad y auditoría.
21. Impulsar la educación y sensibilización climática en todos los niveles, integrando contenidos en currículos educativos y promoviendo campañas públicas. Esto fortalecerá la comprensión ciudadana de los riesgos y soluciones climáticas y facilitará el cumplimiento de metas y la exigencia de transparencia a las autoridades.
22. Promover la articulación entre políticas climáticas y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Las estrategias de adaptación del Sisclima deben integrarse con planes y comités locales de riesgo, evitando duplicidades y optimizando recursos, para proteger a las comunidades frente a eventos extremos.
23. Fortalecer las capacidades técnicas y financieras en departamentos y municipios, brindando asistencia continua a nodos y autoridades locales. Crear mecanismos que canalicen recursos hacia las regiones garantizará que cuenten con fondos y asesoría suficientes para ejecutar medidas de mitigación y adaptación acordes a sus realidades.
24. Establecer mecanismos de exigibilidad de acciones climáticas con incentivos para entidades que cumplan sus metas y consecuencias claras para quienes no lo hagan. Este esquema de recompensas y sanciones asegurará que los compromisos del Sisclima se materialicen y refuercen la responsabilidad institucional.

En síntesis, si bien se destacan notables avances en la formulación de estrategias para fortalecer las acciones climáticas en el país, es evidente la necesidad apremiante de

materializar y aterrizar más eficientemente la gestión de las mismas. La propuesta de robustos protocolos operativos y la mejora en la coordinación intersectorial, aunque fundamentales, requieren una implementación urgente y efectiva para garantizar la continuidad y el éxito de los planes a lo largo del tiempo, trascendiendo cambios administrativos. La creación de estrategias intersectoriales claras y la colaboración entre diversos actores demanda una acción inmediata, con especial énfasis en la promoción de espacios eficientes de diálogo y colaboración técnica.

Es importante que el país sea consciente de la urgencia de implementar sistemas integrados para la gestión eficiente de datos sobre cambio climático y fomente la investigación específica en sectores con escasa información, así como la publicación activa de la información disponible en los sitios web que están dispuestos para estos fines. También es importante establecer mecanismos formales y continuos de seguimiento y evaluación a largo plazo. Resalta la necesidad de supervisar y reportar avances de manera regular, considerando incluso la posibilidad de hacer accesible al público resúmenes de las actas de la CICC o, por lo menos, un informe de las mismas que contenga avances en su gestión.

Nos encontramos en un momento crucial en el que las acciones frente al cambio climático deben ser inmediatas, pues es una problemática mundial que, a pesar de haberse intentado combatirla desde hace más de veinte años, aún no se la aborda con la seriedad que merece. La inacción tiene un costo elevado, con la pérdida de ecosistemas valiosos, la proliferación de enfermedades, la escasez de recursos, entre otras consecuencias que tenemos que afrontar en la actualidad y tendrán que gestionar también las generaciones del futuro. Abordar el cambio climático va más allá de una preocupación ambiental, ya que este afecta la salud, la economía, la seguridad y la equidad social, por lo que la responsabilidad de cada individuo y colectivo es crucial para combatir este desafío, lo que pasa por reducir la huella de carbono personal y requiere así mismo abogar por políticas ambientales sólidas que fomenten la articulación institucional y la participación de las comunidades y que obliguen a las entidades a ser transparentes con la información respecto a sus avances o acciones.

10. Referencias

- Arriaga, V. (2012). *Reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques (REDD+) en los países de América Latina. Requerimientos institucionales y jurídicos para su implementación*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/23e07b8d-92a3-41b5-99df-b6a6c6a48622/content>
- Banco Mundial y DNP–Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Desarrollo bajo en carbono para Colombia*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Desarrollo%20Bajo%20En%20Carbono%20Para%20Colombia.pdf>
- Bernal, A M. (2017). *Evaluación de oportunidades de participación y acceso al financiamiento climático en Colombia*. Asociación Ambiente y Sociedad, Proceso de Comunidades Negras. <https://n9.cl/0sh3h7>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). Guía de Descarbonización y acción climática para Bogotá Cundinamarca. Anexo. Contexto normativo. https://www.pactoglobal-colombia.org/images/Biblioteca/Anexo_1._Contexto_Normativo_63be8.pdf
- Centro de Estudios Regulatorios. (2025, noviembre 28). Minsalud, proyecto de resolución, 28-nov-2025: Proyecta la adopción del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático para el Sector Salud (PIGCCS). CER Latam. Recuperado

el 22 de diciembre de 2025, de <https://www.cerlatam.com/normatividad/minsalud-proyecto-de-resolucion-28-nov-2025/>

Cepal–Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2015). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe. Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*. Cepal–Naciones Unidas, Comisión Europea, Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ), Cooperación Regional Francesa para América del Sur, Oficina de Cambio Climático de España, Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido y Organismo Danés de Desarrollo Internacional. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca0445d3-e3f3-4f40-a5ff-057a9a34f016/content>

CGF–Comité de Gestión Financiera de Sisclima. (2022). Estrategia Nacional de Financiamiento Climático. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia%20nacional%20de%20financiamiento%20clim%C3%A1tico.pdf>

Consultorsalud. (2025, diciembre 3). Minsalud publica proyecto del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Salud. Consultorsalud. <https://consultorsalud.com/minsalud-gestion-cambio-climatico-sector-salud>

DNP–Departamento Nacional de Planeación. (s. f.). + *Clima: Seguimiento a la acción climática en Colombia*. Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados – SINERGIA. Recuperado el 22 de diciembre de 2025, de <https://sinergia.dnp.gov.co/seguimiento/Paginas/clima>

DNP–Departamento Nacional de Planeación. (2014). Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia. Documento Conpes 3700. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/5.-Conpes-3700-de-2011.pdf>

DNP–Departamento Nacional de Planeación y CGF–Comité de Gestión Financiera del Sisclima (2022a). ¿Qué es el Comité de Gestión Financiera (CGF) del Sisclima? <https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/quienessomos/Paginas/que-es-el-comite-de-gestion-financiera-cgf-del-sisclima.aspx>

- DNP–Departamento Nacional de Planeación y CGF–Comité de Gestión Financiera del Sisclima (2022b). ¿Qué es el Sisclima? <https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/quienessomos/Paginas/que-es-el-sisclima.aspx>
- DNP–Departamento Nacional de Planeación y CGF–Comité de Gestión Financiera del Sisclima (2023a). ¿Quiénes gestionan el CGF? <https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/quienessomos/Paginas/quienes-gestionan-el-cgf.aspx>
- DNP–Departamento Nacional de Planeación y CGF–Comité de Gestión Financiera del Sisclima (2023b). ¿Qué son los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS)? <https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/financiamientoclimatico/necesidades-de-financiacion/Paginas/que-son-los-planes-integrales-de-gestion-al-cambio-climatico-sectoriales-pigccs.aspx>
- DNP–Departamento Nacional de Planeación y Fedesarrollo–Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo (2022). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático. Cerrando la brecha*. Banco Interamericano de Desarrollo y Departamento Nacional de Planeación. https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/ambiente/finanzas%20del%20clima/estrategia_nacional_de_financiamiento_climatico.pdf
- DNP–Departamento Nacional de Planeación, MinAmbiente, Ideam–Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, UNGRD–Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y PNNC–Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2016). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/PNACC-2016-linea-accion-prioritarias.pdf>
- DNP-MRV de Financiamiento Climático (s.f.). Financiamiento climático general en cifras. https://mrp.dnp.gov.co/Financiamiento_en_cifras/Paginas/general_cifras.aspx
- El Nassabi, S. (2023). ¿Puede el cambio climático tener resultados positivos? The Green Side of Pink, 3 de abril. <https://n9.cl/6wqls>

- Equipo MRV de Financiamiento Climático. (2021). *Análisis del financiamiento climático público doméstico e internacional 2020 en Colombia*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Analisis-financiamiento-climatico-publico-domestico-e-internacional-2020-en-Colombia.pdf>
- FAO–Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2021). Pasar a la acción: Siete casos exitosos en América Latina y el Caribe. Mesas Técnicas Agroclimáticas en Colombia. En *Hacia una agricultura sostenible y resiliente en América Latina y el Caribe–Análisis de siete trayectorias de transformación exitosas*. <https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/ru/c/1183589/>
- FAO en Colombia. (2019). *Así avanzan las Mesas Técnicas Agroclimáticas del país*. <https://www.fao.org/colombia/noticias/detail-events/ru/c/1183589/>
- Giraldo, C. (2025, octubre). *Análisis metodológico para el diseño de un mecanismo de seguimiento y reporte del estado de avance de los PIGCCT: Nodo Amazonía* [Informe]. Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) y Ministerior de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Gobernación de Boyacá. (2023). Monitoreo, seguimiento y control. PIGCCT Boyacá. <https://planeacion.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2023/12/Monitoreo-seguimiento-y-control.pdf>
- Grupo Banco Mundial. (2023). *Colombia. Informe sobre Clima y Desarrollo del País. Julio 2023*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099072023124015474/pdf/P1781040f920a400809a2c09e70149f435b.pdf>
- Ideam–Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2022). “Las mesas técnicas agroclimáticas de Colombia son un ejemplo a replicar en Latinoamérica”: OMM. Sala de Prensa. Noticias. <https://n9.cl/93ufj5>
- Ideam–Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Fundación Natura, PNUD–Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MADS–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP–Departamento

- Nacional de Planeación y Cancillería. (2021). *BUR3. Tercer Informe Bienal de Actualización de Cambio Climático de Colombia. Dirigido a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. <https://www.andi.com.co/Uploads/BUR3%20-%20COLOMBIA.pdf>
- Ideam, PNUD, MADS–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP–Departamento Nacional de Planeación y Cancillería. (2018). *Segundo Informe Bienal de Actualización de Colombia ante la CMNUCC*. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/47096251_Colombia-BUR2-1-2BUR%20COLOMBIA%20SPANISH.pdf
- IPCC–Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. <https://doi:10.1017/9781009325844>
- Minagricultura–Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Agropecuario*. [Resolución 000355]. <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCI%C3%93N%20NO.%20000355%20DE%202021.pdf>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f./a). Contexto general del marco internacional. <https://www.minambiente.gov.co/mercados-de-carbono/marco-internacional/>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f./b). Financiamiento climático. <http://www.siac.gov.co/financiamiento>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f./c). Herramienta para la Acción Climática–HAC. <https://accionclimatica.minambiente.gov.co/>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. https://archivo.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Politica_Nacional_de_Cambio_Climatico_-_PNCC/_PNCC_Políticas_Publicas_LIBRO_Final_Web_01.pdf

- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Estrategia nacional para la mitigación de contaminantes climáticos de vida corta*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/02/ESTRATEGIA-MITIGACION-CONTAMINANTES-VIDA-CORTA.pdf>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). *Informe de Seguimiento de Políticas Públicas Ambientales Corte 2021-I*. Oficina Asesora de Planeación. Grupo de Políticas Planeación y Seguimiento. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/Informe-Politic-As-Ambientales-corte-2021-1-V1.pdf>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022a). *Estrategia regional de cambio climático para una Amazonía resiliente, sostenible y adaptada*. Amazonía Sostenible para la Paz. <https://n9.cl/zialf>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022b). *Guía para la formulación e implementación de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales. PIGCCT*. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/10/GUIA-PARA-LA-FORMULACION-PIGCCT-web-_ISBN_VF.pdf
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022c). Informe de Seguimiento de Políticas Públicas Ambientales. Corte 2021-II. Oficina Asesora de Planeación. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2023/03/Politic-As-Publicas-en-seguimiento-2021-2.pdf>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022d). La Gira Nacional de Acción Climática llegó al Eje Cafetero. Noticias, 22 de abril. <https://www.minambiente.gov.co/la-gira-nacional-de-accion-climatica-llego-al-eje-cafetero/>
- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). Resolución 0002 de 20 de marzo de 2024 — Presupuesto de Inversión 2024 (Desagregación por dependencias del gasto). <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/03/RES.-0002-DE-2024-DESAGREGACION-INVERSION-MINISTERIO..pdf>

- Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025). Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT). <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/planes-integrales-de-gestion-del-cambio-climatico-territorial/#tabs-1>
- Mincomercio–Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sector Comercio, Industria y Turismo*. <https://n9.cl/m0rce>
- Mindefensa–Ministerio de Defensa Nacional. (2022). Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Sector Defensa 2023-2030. https://www.suin-juriscol.gov.co/imagenes//20/11/2023/1700500087199_Plan%20Integral.pdf
- Minenergía–Ministerio de Minas y Energía. (s.f.). *Gobernanza. Monitoreo, Reporte y Verificación*. <https://pigccme.minenergia.gov.co/public/web/gobernanza>
- Minenergía–Ministerio de Minas y Energía. (2021). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Minero Energético 2050*. https://www.minenergia.gov.co/documents/6393/PIGCCme_2050_vf.pdf
- Minenergía–Ministerio de Minas y Energía. (2022). *Primer reporte del sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de Mitigación de Emisiones de GEI del PIGCCme*. https://pigccme.minenergia.gov.co/public/uploads/web_documentos/62ed9ac6df026.pdf
- Mininterior–Ministerio del Interior. (2022, 26 de julio). El programa Hojitas Comunales del Ministerio del Interior ha logrado sembrar más de 1.450 árboles en todo el territorio nacional. <https://n9.cl/fp83u>
- Minsalud–Ministerio de Salud y Protección Social. (s. f.). Anexo técnico PIGCCS – Observaciones Dra. Olga y Diego (ajustado TETZ 14112025) [PDF]. Recuperado el 22 de diciembre de 2025, de https://www.minsalud.gov.co/Anejos_Normatividad_Nuevo/Anexo%20tecnico%20PIGCCS_Obs%20Dra%20Olga_Diego_ajustado%20TETZ%2014112025.pdf
- Minsalud–Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sector Salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/>

Lists/BibliotecaDigital/RIDE/vs/PP/SA/plan-integral-gestion-cambio-climatico-adaptacion-sector-salud.pdf

Minsalud–Ministerio de Salud y Protección Social. (2024). *Hoja de ruta para la adopción e implementación del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Sector Salud (PIGCCS)*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/vs/PP/SA/hoja-ruta-adopcion-implementacion-pigccs.pdf>

Mintransporte–Ministerio de Transporte. (2014). *Plan Vías-CC: Vías compatibles con el clima. Plan de Adaptación de la Red Vial Primaria de Colombia*. https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/financiamientoclimatico/generalidades/Documentos%20compartidos/plan_de_adaptacion.pdf

Mintransporte–Ministerio de Transporte, Minambiente–Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Invemar–Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras. (2016). *Plan de Gestión del Cambio Climático para los Puertos Marítimos de Colombia*. https://www.ani.gov.co/sites/default/files/u789/plan_cambio_climatico_puertos.pdf

Minvivienda–Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Sectorial Sector Vivienda, Ciudad y Territorio*. <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/2021-02/anexo-resolucion-0431-2020.pdf>

MTA–Mesa Técnica Agroclimática Nacional. (2023). *Boletín Agroclimático Mensual Nacional*. MADR, FAO, Ideam. <https://n9.cl/v55p9>

Quesada, B. (2019). La tierra tiene fiebre. Colombia frente al cambio climático global. Universidad del Rosario. <https://urosario.edu.co/investigacion/ucd/cultura-y-sociedad/colombia-frente-al-calentamiento-global>

Rodríguez, R., Adriázola, P., Landesman, T., Devis, P. y Calderón, G. (2020). *Nodos Regionales de Cambio Climático en Colombia*. Fondo Acción. https://fondoaccion.org/wp-content/uploads/2021/07/V-LED-Real-Practice-brochure_Colombia-v5-28pp.pdf

- Salud sin Daño. (2025, 20 de octubre). *Estimación de la huella de carbono del sistema de salud colombiano*. Salud sin Daño – América Latina. Recuperado el 22 de diciembre de 2025, de <https://lac.saludsindanio.org/noticias/estimacion-de-la-huella-de-carbono-del-sistema-de-salud-colombiano>
- UNGRD–Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2013). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2013-2025 “Una Estrategia de Desarrollo”. <https://gestiondelriesgo.sogamoso.org/wp-content/uploads/2013/09/PLAN-NACIONAL-DE-GESTION-DEL-RIESGO-DE-DESASTRES.pdf>
- Vargas, V. (2023, 8 de junio). ¿Está bien direccionada la política pública sobre cambio climático en Colombia? Periódico UNAL. Política y Sociedad. <https://periodico.unal.edu.co/articulos/esta-bien-direccionada-la-politica-publica-sobre-cambio-climatico-en-colombia>

I Legislación y actos administrativos

- Decreto 298 de 24 de febrero de 2016. Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones. Presidencia de la República. *Diario Oficial* No. 49.796. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68173>
- Decreto 926 de 1 de junio de 2017. Por el cual se modifica el epígrafe de la Parte 5 y se adiciona el Título 5 a la Parte 5 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en Materia Tributaria y el Título 11 de la Parte 2 de Libro 2 al Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, para reglamentar el parágrafo 3 del artículo 221 y el parágrafo 2 del artículo 222 de la Ley 1819 de 2016. Presidencia de la República. *Diario Oficial* No. 50.251. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81936>
- Decreto 000166 de 11 de marzo de 2021. Por medio del cual se adopta el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial del Caquetá 2020-2050 como política pública para enfrentar de manera integral los efectos del cambio

climático y se establecen otras disposiciones en el departamento del Caquetá. Gobernación del Caquetá. <https://caquetasustentable.org/docs/Decreto%20000166%20-%20PIGCCCT.pdf>

Decreto 172 de 3 de febrero de 2022. Por el cual se crea la Comisión Intersectorial del Gabinete Presidencial para la Acción Climática. Presidencia de la República. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=176866>

Ley 1712 de 6 de marzo de 2014. Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones. Congreso de la República. *Diario Oficial* No. 49.084. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>

Ley 1753 de 9 de junio de 2015. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. Congreso de la República. *Diario Oficial* No. 49.538. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=61933>

Ley 1819 de 29 de diciembre de 2016. 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. Congreso de la República. *Diario Oficial* No. 50.101. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=79140>

Ley 1931 de 27 de julio de 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático. Congreso de la República. *Diario Oficial* No. 50.667. <https://n9.cl/cm7u6>

Ley 2169 de 22 de diciembre de 2021. Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones. Congreso de la República. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202169%20DEL%2022%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202021.pdf>

- Ley 2173 de 30 de diciembre de 2021. Por medio de la cual se promueve la restauración ecológica a través de la siembra de árboles y creación de bosques en el territorio nacional, estimulando conciencia ambiental al ciudadano, responsabilidad civil ambiental a las empresas y compromiso ambiental a los entes territoriales; se crean las áreas de vida y se establecen otras disposiciones. Congreso de la República. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30043798>
- Ley 2273 de 5 de noviembre de 2022. Por medio de la cual se aprueba el “Acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe” adoptado en Escazú, Costa Rica, el 4 de marzo de 2018. Congreso de la República. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/ley_2273_de_2022.pdf
- Resolución 0552 de 3 de agosto de 2009. Por la cual se resuelven unos recursos de reposición interpuestos contra la Resolución 602 del 16 de diciembre de 2008. Ministerio de Fondo Nacional de Vivienda. <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/0552%20-%202009.pdf>
- Resolución 0549 de 10 de julio de 2015. Por la cual se reglamenta el Capítulo 1 del Título 7 de la parte 2, del Libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. <https://camacol.co/sites/default/files/Resoluci%C3%B3n%20549%20de%202015%20con%20Anexos.pdf>
- Resolución 1447 de 1 de agosto de 2018. Por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional de que trata el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/15.-Resolucion-1447-de-2018.pdf>

Resolución 0431 de 31 de agosto de 2020. Por la cual se adopta el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Sectorial–PIGCCS, del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. <https://www.minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/resolucion-0431-2020-pigccs.pdf>

Resolución 0849 de 5 de agosto de 2022. Por medio de la cual se establece la Guía para la formulación e implementación de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales–PIGCCT. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/Resolucio%cc%81n-0849-de-2022.pdf>

11. Anexo

| Normatividad sobre cambio climático

Categoría	Año	Norma / Instrumento	Descripción breve
Instrumento internacional	1992	CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
	1997	Protocolo de Kioto	Primer acuerdo vinculante de reducción de GEI.
	2015	Acuerdo de París	Compromisos de NDC y meta de temperatura.
	2017	Opinión Consultiva OC-23/17	Corte IDH: derechos humanos y medio ambiente.
	2021	Resolución 3 de la CIDH	Emergencia climática y obligaciones interamericanas.
	2025	Opinión Consultiva OC-32/25	Corte IDH: emergencia climática y derechos humanos.
Leyes	1992	Ley 92/1992	Aprueba Protocolo de Montreal (capa de ozono).
	1994	Ley 164/1994	Aprueba CMNUCC en Colombia.
	2000	Ley 629/2000	Aprueba Protocolo de Kioto.
	2012	Ley 1523/2012	Política nacional de gestión del riesgo de desastres.
	2013	Ley 1665/2013	Aprueba Estatuto de Irena.
	2014	Ley 1715/2014	Fomento de energías renovables no convencionales.
	2015	Ley 1753/2015	Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018.
	2016	Ley 1819/2016	Reforma tributaria, crea impuesto nacional al carbono.

**ANATOMÍA DEL SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO
(SISCLIMA). ARTICULACIÓN, RETOS Y OPORTUNIDADES**

Categoría	Año	Norma / Instrumento	Descripción breve
Leyes	1993	Ley 99 de 1993	Crea el Minambiente y organiza el SINA.
	2017	Ley 1844 de 2017	Aprueba el Acuerdo de París.
	2018	Ley 1931/2018	Ley de Cambio Climático.
	2021	Ley 2099/2021	Transición energética y dinamiza- ción del mercado energético.
	2021	Ley 2169/2021	Establece metas de carbono neutralidad y resiliencia.
	2022	Ley 2273 de 2022	Ratifica el Acuerdo de Escazú.
	2023	Ley 2294/2023	Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.
	2023	Ley 2320/2023	Modifica la Ley 99/1993.
Decretos	2004	Decreto 291/2004	Modifica estructura del Ideam.
	2010	Decreto 3445/2010	Crea altas consejerías en Presidencia.
	2013	Decreto 1974/2013	Reglamenta expedición y ac- tualización del PNGRD.
	2015	Decreto 2143/2015	Incentivos al sector minero ener- gético para mitigación.
	2016	Decreto 298/2016	Organización y funciona- miento del Sisclima.
	2017	Decreto 926/2017	Reglamenta neutralización del impuesto al carbono.
	2016	Decreto 1625/2016	Decreto Único Tributario. Inclu- ye disposiciones climáticas.
	2016	Decreto 1819/2016	Ajustes al impuesto nacional al carbono.
	2020	Decreto 446/2020	Reglamenta la acreditación de verificadores de GEI.

Categoría	Año	Norma / Instrumento	Descripción breve
Decretos	2022	Decreto 172/2022	Crea la Comisión Intersectorial de Gabinete Presidencial para la Acción Climática.
Resoluciones	2004	Res. 453/2004	Reglamenta requisitos para proyectos bajo MDL.
	2006	Res. 283/2006	Grupos de trabajo Ideam para gases efecto invernadero.
	2009	Res. 551/2009	Procedimiento nacional para proyectos MDL.
	2009	Res. 552/2009	Reglamenta funcionamiento del Comité Técnico de Mitigación.
	2018	Res. 1447/2018	Estrategia MRV de emisiones.
	2020	Res. 831/2020	Modifica Res. 1447/2018.
	2020	Res. 40177/2020	Lineamientos de bonos verdes soberanos.
	2021	Res. 1687/2021	Marco de referencia de bonos verdes soberanos.
	2022	Res. 552/2022	Crea Comisión de Estudio de Mercados de Carbono.
	2022	Res. 849/2022	Guía de formulación de PIGCCT.
	2022	Res. 40066/2022	Reglamenta exploración de hidrocarburos (metano, fugas).
	2022	Res. 40302/2022	Establece el registro geotérmico y permisos de exploración/explotación.
	2023	Res. 40317/2023	Modifica Res. 40066/2022 sobre hidrocarburos.

Nota: Esta tabla presenta una selección de instrumentos normativos relevantes para la política climática en Colombia y el ámbito internacional. No constituye un inventario exhaustivo, sino un marco de referencia para el análisis del funcionamiento del Sisclima y sus instrumentos.



Con el apoyo de:



Fastenaktion
Gemeinsam Hunger beenden



**Rainforest Foundation
Norway**



**ASOCIACIÓN
AMBIENTE | SOCIEDAD**