



Ambiente



Memorias del Taller de Actualización de la NDC Territorial

Nuestros Desafíos Climáticos

Boyacá

| 15 de agosto de 2025 | Tunja-Boyacá

Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Presidente
Gustavo Francisco Petro Urrego

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Irene Vélez

Viceministra de Ordenamiento Ambiental del Territorio
Lilia Tatiana Roa Avendaño

Director (e) de Cambio Climático y Gestión del Riesgo (DCCGR)
Néstor Garzón Cadena

Equipo Técnico NDC - DCCGR

Esta publicación es el resultado de la sistematización del taller de actualización de la NDC Territorial *Nuestros Desafíos Climáticos* realizado en el departamento de Boyacá el 15 de agosto de 2025, con el fin de recoger los aportes, reflexiones y compromisos planteados por los actores territoriales frente a la acción climática.

© Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025

Leyenda de gratuidad y no comercialización: todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y divulgación de material contenido en este documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento para fines comerciales.

No comercializable - Distribución gratuita

Tabla de contenido

1.	Introducción	5
2.	Mesa 1.....	7
2.1.	Análisis de Riesgos	7
2.2.	Análisis de metas	10
2.2.1.	Mitigación	10
2.2.2.	Adaptación.....	12
2.2.3.	Medios de implementación.....	15
2.3.	Aportes territoriales para la acción climática.....	15
3.	Mesa 2.....	18
3.1.	Análisis de Riesgos	18
3.2.	Análisis de metas	20
3.2.1.	Mitigación	20
3.2.2.	Adaptación.....	21
3.3.	Aportes territoriales para la acción climática.....	22
4.	Mesa 3.....	25
4.1.	Análisis de riesgos	25
4.2.	Análisis de metas	28
4.2.1.	Mitigación	28
4.2.2.	Adaptación.....	29
4.2.3.	Medios de implementación.....	31
4.3.	Aportes territoriales para la acción climática.....	32
5.	Mesa 4.....	35
5.1.	Análisis de Riesgos	35
5.2.	Análisis de metas	37
5.2.1.	Mitigación	37
5.2.2.	Adaptación.....	39
5.2.3.	Medios de implementación.....	40
5.3.	Aportes territoriales para la acción climática.....	41
6.	Resumen y conclusiones generales del taller	45

Lista de tablas

Tabla 1. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 1.....	7
Tabla 2. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 1.....	8
Tabla 3. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 1.....	9
Tabla 4. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 1.....	10
Tabla 5. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 1.....	12
Tabla 6. Aportes, barreras y acciones de metas de medios de implementación mesa 1.....	15
Tabla 7. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 2.....	18
Tabla 8. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 2.....	19
Tabla 9. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 2...	20
Tabla 10. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 2.....	21
Tabla 11. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 2.....	22
Tabla 12. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 3.....	25
Tabla 13. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 3.....	26
Tabla 14. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 3.	27
Tabla 15. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 3.....	28
Tabla 16. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 3.....	29
Tabla 17. Aportes, barreras y acciones de metas de medios de implementación mesa 3.....	31
Tabla 18. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 4.....	35
Tabla 19. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 4.....	36
Tabla 20. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 4.	37
Tabla 21. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 4.....	38
Tabla 22. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 4.....	39
Tabla 23. Aportes, barreras y acciones de metas de medios de implementación mesa 4.....	41
Tabla 24. Tabla de resumen estación de riesgos.....	45
Tabla 25. Tabla de resumen estación de metas.....	47
Tabla 26. Tabla de resumen Aportes Territoriales para la acción climática.....	51

Lista de figuras

Figura 1. Desarrollo taller	5
Figura 2. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 1	7
Figura 3. Pirámide de medios de implementación mesa 1.....	16
<i>Figura 4. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 2</i>	<i>18</i>
Figura 5. Pirámide de medios de implementación mesa 2.....	23
<i>Figura 6. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 3</i>	<i>25</i>
Figura 7. Pirámide de medios de implementación mesa 3.....	32
Figura 8. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 4	35
Figura 9. Pirámide de medios de implementación mesa 4.....	42

1. Introducción

En el presente documento se sistematizan los principales resultados, aportes y reflexiones surgidas en el marco del taller territorial *"Nuestros Desafíos Climáticos. Taller de Actualización de la NDC Territorial"*, realizado el día 15 de agosto de 2025, en Tunja, Boyacá. Este ejercicio participativo hace parte del proceso nacional de actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia, en cumplimiento de los compromisos asumidos en el Acuerdo de París y de cara al cumplimiento de los objetivos climáticos al año 2030.

Figura 1. Desarrollo taller



El propósito del taller fue recoger desde los territorios insumos sustantivos que fortalezcan la NDC en su nueva versión (NDC 3.0), reconociendo los aprendizajes de su versión anterior (NDC 2.0 – 2020) e incorporando nuevas metas, enfoques y medidas que reflejen las realidades diferenciadas de los territorios. En este sentido, se promovió una conversación orientada a identificar no solo las amenazas derivadas del cambio climático, sino también las capacidades, barreras, oportunidades y propuestas que desde lo local permiten avanzar hacia una acción climática efectiva, justa y transformadora.

En el presente documento será posible encontrar información como: Riesgos, donde se identificaron los impactos diferenciados del cambio climático sobre ecosistemas y poblaciones vulnerables; Metas, orientadas a revisar los compromisos climáticos existentes y recoger aportes concretos para su fortalecimiento; y Aportes Territoriales a la Acción Climática, en donde se formularon metas proyectadas al 2030, junto con medidas, enfoques, medios de

implementación e impactos esperados, consignados en un ejercicio colectivo tipo periódico.

La metodología combinó momentos de reflexión guiada, análisis colectivo y trabajo por estaciones temáticas, con herramientas visuales y participativas que permitieron una amplia inclusión de voces. Este documento recoge los insumos contruidos por las y los participantes, organizados por cada estación metodológica, con el fin de orientar su análisis, validación y posible incorporación en el proceso de actualización de la NDC 3.0 a nivel nacional.

Desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo, queremos agradecer a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá) y a la Fundación Humedales por su apoyo en el desarrollo del taller. Para este espacio se llevaron a cabo cuatro mesas con enfoque en el departamento de Boyacá.

2. Mesa 1

2.1. Análisis de Riesgos

Mapas de precipitaciones y temperaturas

Durante el análisis de riesgos climáticos, la Mesa 1 identificó múltiples amenazas asociadas tanto al mapa de precipitaciones como de temperatura (Figura 2).

Figura 2. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 1



A continuación, se presentan las amenazas en el mapa de precipitaciones, así como ecosistemas, especies y servicios ecosistémicos relevantes a partir de las respuestas registradas:

Tabla 1. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 1

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
- Inundación - Lluvias extremas - Movimientos en masa - Sequía - Pérdida del nevado - Aumento torrencial - Eventos extremos	- Bosque - Áreas transformadas - Páramo - Bosque - Áreas húmedas	- De soporte - De abastecimiento - De regulación - Culturales	- Mamíferos - Aves - Insectos

Ahora bien, la siguiente tabla resume las amenazas, ecosistemas, servicios y especies reconocidas por la mesa al revisar el mapa de temperatura.

Tabla 2. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 1

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
• Sequía • Temperaturas extremas • Pérdida de glaciar • Eventos extremos • Cambios en el uso del suelo	• Áreas húmedas • Páramo • Bosque	• De soporte • De abastecimiento • De regulación	Insectos

Conteo de priorización de amenazas:

Las amenazas fueron priorizadas de la siguiente manera por la mesa, con base en su percepción de riesgo para el territorio:

- Eventos extremos: 10 votos
- Temperaturas extremas: 1 voto

Amenaza priorizada

La amenaza priorizada por la mesa fue **eventos extremos**, con una amplia diferencia respecto a las demás opciones. Este riesgo fue destacado porque afecta directamente a los ecosistemas de **bosques y páramos**, así como a las poblaciones humanas que dependen de ellos. Los eventos extremos, como inundaciones, sequías y lluvias torrenciales, comprometen la disponibilidad de recursos naturales, generan afectaciones en la salud y aumentan la vulnerabilidad de comunidades rurales y urbanas.

Afectaciones diferenciadas

La siguiente tabla resume las afectaciones diferenciadas por población, tipo de derecho vulnerado y una breve descripción del impacto observado:

Tabla 3. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 1

Población	Derecho afectado	Descripción de la afectación
Niños, niñas y jóvenes	AMBIENTE SANO INTEGRIDAD ALIMENTACIÓN SALUD OTRA	• Pérdida de recursos naturales y deterioro de ecosistemas que conlleva a enfermedades, epidemias e incluso riesgo de extinción de especies. • Dificultad creciente para llevar una vida digna. • Pérdida de cultivos que afecta la seguridad alimentaria. • Impacto en la salud por la ocurrencia de eventos extremos. • Promueve desigualdad en nuevas generaciones.
Mujeres	PAZ, PARTICIPACIÓN, SALUD, OTRA	• Mayor riesgo de conflictos socioambientales y disputas por el uso del suelo • Limitaciones en la toma de decisiones y en el cuidado de la comunidad, exclusión en procesos ante eventos extremos • Aumento de problemas de salud pública por aparición de vectores en nuevas zonas; se dificultan acciones de cuidado y protección propia.
Trabajadores rurales	TRABAJO	• Pérdida de cultivos y agotamiento físico por impactos climáticos.
Población general	ALIMENTACIÓN; VIDA, SALUD	• Reducción de disponibilidad de agua y pérdida de cultivos que afecta la alimentación • Aumento de mortalidad por inundaciones y sequías; enfermedades relacionadas con lluvias y cambios extremos de temperatura.
Personas con movilidad reducida	VIDA, TRABAJO	• Limitada capacidad de movilización y respuesta individual ante emergencias • Reducción de oportunidades laborales y mayor dificultad de respuesta frente a desastres.
Comunidades campesinas	VIDA, TRABAJO	Menor capacidad de respuesta al encontrarse alejadas de los centros urbanos; impacto en la producción agrícola por inundaciones y sequías.

La mesa señaló que no debe hacerse una división fragmentada entre ecosistemas o especies, ni diseñar proyectos enfocados en un único animal o hábitat. Por el contrario, propusieron una visión integral de las problemáticas y de las posibles soluciones, que reconozca la interdependencia de los ecosistemas, los servicios que prestan y las comunidades humanas que dependen de ellos.

2.2. Análisis de metas

2.2.1. Mitigación

La mesa abordó compromisos relacionados con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el control de la deforestación y el impulso a la transición hacia energías limpias. Se evidenció un énfasis en la necesidad de mayor información técnica, participación juvenil y articulación de actores locales para lograr metas de neutralidad de carbono y disminución de contaminantes.

Tabla 4. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 1

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Establecer presupuestos de carbono para el período 2020-2030 a más tardar en 2023	N/A	Falta de apoyo institucional a actividades y proyectos juveniles que buscan mitigar/adaptar al cambio climático	N/A
Reducir en 51% las emisiones de GEI con respecto al escenario de referencia a 2030	- Medición de huella de carbono en empresas. - Actividades de restauración y educación ambiental en jóvenes. - Mecanismo regional de reducción de emisiones. - Difusión de proyectos públicos y privados.	Falencia de información estadística sobre emisiones para tomar decisiones.	- Convenios interadministrativos para estudios de GEI. - Mejorar calidad de combustibles (diésel). - Mayor control a emisiones vehiculares. - Incentivar participación juvenil en proyectos ambientales. - Integrar metas en planes de desarrollo y POT. - Diagnóstico del potencial de

	• Control de emisiones de CO₂ en vehículos. • Inicio de uso de transporte con tecnologías limpias. • Estudios de emisiones en municipios.		sumideros locales y estímulos para protegerlos.
Reducir la deforestación neta a 0 ha/año a 2030	• Tala de plantas invasoras y reforestación con especies nativas. • Productos periodísticos sobre carbono neutralidad. • Explicación de acuerdos globales; organización comunitaria en restauración (Arcabuco – Gachantivá).	• Falta de incentivos reales para actores locales. • Bajo control del uso del suelo en áreas protegidas. • Falta de soporte técnico y financiero.	• Incentivar no tala de plantas nativas. • Control de especies invasoras. • Vigilancia de zonas restauradas. • Incentivos a empresas para acciones sostenibles. • Participación en mercado de carbono.
Reducir emisiones de carbono negro en 40% al 2030 (excepto incendios forestales)	Implementación de proyectos de energía renovable.	• Ausencia de acciones concretas en transición del transporte urbano Cambio necesario en modelo económico y cultural. • Ausencia de plan para reemplazo de maquinaria contaminante.	Idem, se reitera necesidad de transición en transporte urbano.
Alcanzar carbono	• Certificación carbono neutralidad	N.A.	• Fortalecer capacidades técnicas para

neutralidad a 2050	para empresas.		inventarios de GEI municipales.
General (mitigación)	N/A	- Falta de transición energética justa. - Poca capacidad técnica en municipios. - Ausencia de apoyo gubernamental a combustibles limpios. - Falta de garantías.	N/A

2.2.2. Adaptación

Los compromisos priorizados en adaptación abarcaron gestión del riesgo, fortalecimiento de POMCA, salud, agricultura y planes de manejo de páramos. La mesa puso de relieve la falta de capacidades técnicas y financieras locales, la necesidad de articulación intersectorial y la importancia de visibilizar experiencias locales de adaptación y gestión del agua.

Tabla 5. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 1

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Política de GR y ACC 2025	Participación de PNNC en formulación de la política.	N/A	Definir mecanismos de articulación intersectorial.
135 POMCA con cambio climático a 2030	Seguimiento de Corpoboyacá y PNNC en formulación de POMCA.	Falta de capacidad técnica y financiera.	N/A
40% de IPS con acciones de adaptación en salud a 2030	Iniciativa "Tu salud empieza con buena energía".	N/A	N/A
Incorporar criterios de adaptación en MinAgricultura a 2030	N/A	Falta de espacios de participación en lineamientos de política.	N/A

10% de empresas con acciones de adaptación a 2030	Corpoboyacá – Mecanismo Regional de Reducción de Emisiones.	N/A	N/A
Instrumentos de manejo ambiental con adaptación y mitigación	N/A	N/A	• Repositorio de información sobre empresas y GEI. • Incentivos económicos para su implementación.
Indicador de rondas hídricas a 2022	• Plan de ordenamiento físico espacial UPTZ (río La Vega) • Indicadores de PNNC.	N/A	N/A
Acciones de gestión del riesgo en 30% de municipios priorizados a 2030	• Reportajes sobre acceso al agua y gestión de riesgo. • Sistema de alerta temprana en Moniquirá. • Circulares con recomendaciones de Corpoboyacá. • Inclusión en planificación territorial.	Falta de capacidad técnica municipal.	• Proyectos de cosecha de agua lluvia. • Sistemas de alertas tempranas. • Instalación de pluviómetros comunitarios.
Lineamientos de cambio climático en hidrocarburos, carbón y energía (2025)	• Inclusión de cambio climático en PMMC. • Comunicación de proyectos de transición energética del MinMinas.	Poca integración de proyectos académicos en agendas institucionales.	N/A
Incrementar red de monitoreo y alertas tempranas a 2030	• Estructuración de 20 estaciones. • Monitoreo de PNNC.	Falta de articulación entre comunidades y entidades gubernamentales.	Puesta en funcionamiento de 20 estaciones con recursos nacionales y departamentales.
Incrementar representatividad	Acciones de PNNC.	N/A	N/A

dad ecosistemas en SINAP a 2030			
Acotamiento de cuerpos de agua a 2030	Información técnica de PNNC; acotamiento con municipios.	N/A	N/A
Sistema SIIVRA a 2028	N/A	Falta de difusión de información y datos locales de salud y clima.	N/A
Conservar y mejorar sumideros de GEI a 2025	PNNC (Pisba) adelanta acciones en áreas protegidas.	N/A	N/A
100% de páramos con planes de manejo a 2025	Guardaparques de Corpoboyacá contribuyen en planes de manejo.	Conflictos socioambientales e inconformidad normativa.	Llegar a acuerdos con entidades para incluir comunidades en planes.
68% tratamiento de aguas residuales urbanas a 2030	N/A	Recursos económicos.	N/A
Conservación en 24 cuencas abastecedoras a 2030	Información sobre lagunas y páramos de Iguaque.	N/A	N/A
Adaptación en instrumentos territoriales a 2030	N/A	- EOT desactualizad os. - Falta de capacidad técnica en POT municipales.	Fondo para medios de comunicación que promuevan soluciones replicables.
100.000 ha de restauración en Parques y su zona de influencia a 2030	Acciones de PNNC Pisba.	N/A	N/A
Modelos de adaptación en 11 subsectores	Programas de investigación UPTC.	N/A	N/A

agropecuarios a 2030	• Periodismo de soluciones con prácticas replicables.		
Incorporar medidas de transformación productiva en acuerdos sectoriales a 2030	• UPTC – investigación en nuevas tecnologías. • Portal web "Tejiendo acción climática".	Falta de recursos para medios de comunicación.	N/A

2.2.3. Medios de implementación

Los compromisos de medios de implementación se centraron en la consolidación de planes territoriales (PIGCCT) y la articulación con los POT. La discusión giró en torno a la necesidad de actualizar la planificación territorial, vincular a jóvenes y fortalecer estrategias pedagógicas en cambio climático.

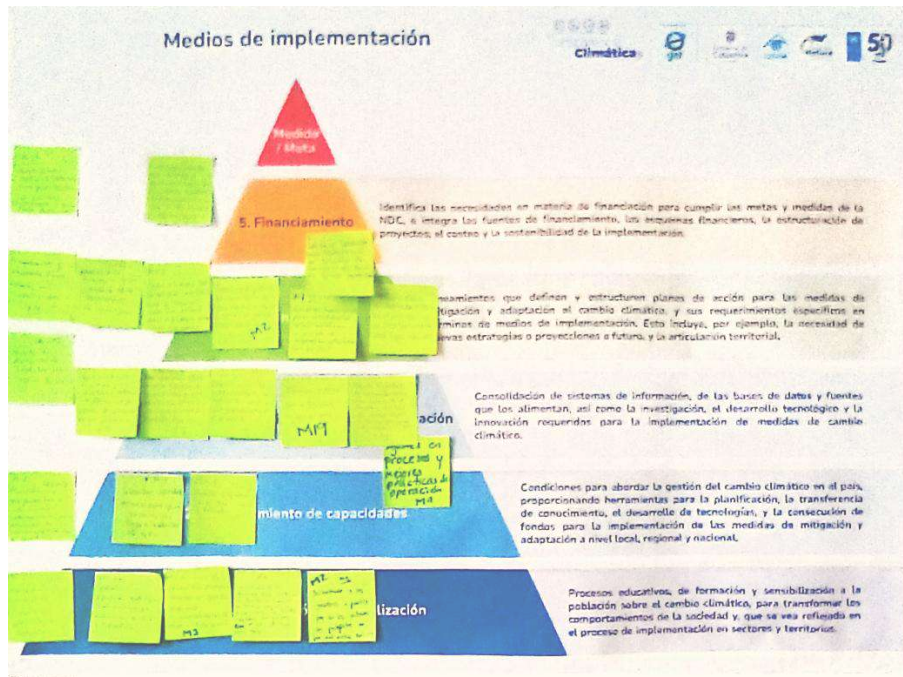
Tabla 6. Aportes, barreras y acciones de metas de medios de implementación mesa 1

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
100 % de los PIGCCT formulados e implementados al 2030	Ejemplo de Tópaga: replicar acción junto con PIGCCT departamental.	• POT desactualizados y sin integración de cambio climático. • Baja eficiencia de POT para incorporar PIGCCT. • Desarticulación con planes de desarrollo municipal.	• Estrategias pedagógicas de educación en cambio climático. • Incentivar la participación juvenil en proyectos ambientales.

2.3. Aportes territoriales para la acción climática

Para este apartado, se organizaron los post-it verdes en la pirámide de medios de implementación para posteriormente pasar al formato propositivo de noticia.

Figura 3. Pirámide de medios de implementación mesa 1



Meta territorial propuesta para 2030:

"¡Boyacá, preparada para actuar y prevenir eventos climáticos extremos!"

La meta planteada busca que Boyacá esté preparada para actuar y prevenir eventos climáticos extremos, con una visión ambiental y social transformadora, que combina la reducción de riesgos, la modernización tecnológica y la consolidación de capacidades institucionales y comunitarias.

Medidas propuestas para alcanzar la meta:

Entre las acciones destacadas se encuentran:

- Puesta en marcha de 132 sistemas de alerta temprana activos en los municipios.
- Implementación de tecnologías limpias en la región.
- Inclusión de la cátedra de educación ambiental en distintos niveles educativos.
- Actualización y seguimiento de los instrumentos de planeación regional.
- Incentivos a la participación tecnológica en el sector productivo.

Enfoques diferenciales garantizados:

Se planteó la implementación de estrategias de participación inclusiva, involucrando a niños, jóvenes, mujeres, adultos mayores, comunidades en general y personas con discapacidad en los procesos de preparación y respuesta

frente al cambio climático. Este enfoque asegura que los beneficios y responsabilidades se distribuyan de manera equitativa.

Medios de implementación previstos:

El proceso se sustentará en una articulación efectiva intersectorial, que permite integrar a distintos niveles de gobierno, sector productivo, instituciones educativas y sociedad civil, garantizando coherencia y corresponsabilidad en la acción climática territorial.

Impactos esperados y mecanismos de seguimiento:

Los resultados esperados incluyen una mejora significativa en la calidad de vida de los habitantes de la región y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Aunque no se detallan mecanismos de seguimiento, la actualización periódica de los instrumentos de planeación regional funcionará como herramienta clave para evaluar avances y ajustar acciones.

Análisis propositivo:

La propuesta es innovadora porque integra de manera simultánea la prevención del riesgo, la modernización tecnológica y la educación ambiental, generando capacidades tanto comunitarias como institucionales. Su naturaleza transformadora reside en que no se limita a medidas técnicas, sino que promueve cambios culturales y sociales hacia la sostenibilidad.

Entre las tensiones que podrían limitar su implementación se encuentran la capacidad financiera de los municipios, las posibles brechas tecnológicas y la sostenibilidad de los sistemas de alerta en el tiempo. Sin embargo, el plan tiene un alto potencial de replicarse en otros departamentos del país, especialmente aquellos con alta vulnerabilidad climática, y puede articularse con las políticas nacionales de gestión del riesgo, adaptación y educación ambiental, reforzando el cumplimiento de la NDC 3.0.

Tabla 8. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 2

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
• Temperaturas extremas (frío-calor intensa) • Movimientos en masa • Incendios • Olas de calor • Aumento del nivel del mar • Vendaval • Sequía	• Nevado • Páramo • Áreas húmedas	• De regulación	• Peces • Mamíferos

Conteo de priorización de amenazas:

Las amenazas fueron priorizadas de la siguiente manera por la mesa, con base en su percepción de riesgo para el territorio:

- Lluvias extremas: 3
- Inundación: 3
- Temperaturas extremas: 2
- Olas de calor: 2
- Incendios: 1
- Vendaval: 1
- Sequía: 1
- Movimientos en masa: 1

Amenaza priorizada

La amenaza **Temperaturas extremas (frío - calor intenso)** fueron priorizadas por la mesa debido a su alta frecuencia de mención y a la magnitud de los impactos asociados. Estas situaciones ponen en riesgo ecosistemas frágiles como los páramos, áreas húmedas y el nevado, que cumplen funciones de regulación hídrica. Además, afectan especies de plantas, peces y mamíferos, comprometiendo la provisión de agua y alimentos para la población.

Afectaciones diferenciadas

La siguiente tabla resume las afectaciones diferenciadas por población, tipo de derecho vulnerado y una breve descripción del impacto observado:

Tabla 9. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 2

Población	Derecho afectado	Descripción de la afectación
Niños, niñas y jóvenes	VIDA, EDUCACIÓN, SALUD, ALIMENTACIÓN, PAZ	Riesgo de muerte, enfermedades pulmonares, falta de condiciones para estudiar, reducción en el acceso a alimentos y potencial conflicto por recursos.
Mujeres	VIDA SALUD TRABAJO PAZ	Afectación a la salud, riesgos en mujeres gestantes, exposición laboral en escenarios de riesgo y conflictos por recursos.
Población LGBTIQ+	VIDA, TRABAJO, PAZ	Riesgos de salud, exposición laboral y conflictos por recursos.
Hombres	VIDA, TRABAJO, PAZ	Riesgos de salud, exposición laboral y conflictos por recursos
Personas mayores	VIDA, SALUD, PAZ	Problemas de deshidratación, baja calidad de vida y riesgos de salud.
Personas con discapacidad	VIDA, SALUD, PAZ	Mayor vulnerabilidad frente a enfermedades y falta de preparación para la adaptación.
Grupos étnicos y socioculturales	VIDA, INTEGRIDAD, ALIMENTACIÓN, PAZ	Riesgos de desplazamiento, pobreza extrema y conflictos por recursos.

La mesa resaltó la necesidad de incorporar temas de prevención y definición de metas a futuro, teniendo en cuenta los escenarios regionales. Se insistió en fortalecer la planeación a largo plazo para responder a las amenazas identificadas y reducir vulnerabilidades.

3.2. Análisis de metas

3.2.1. Mitigación

En este componente, la mesa centró su atención en la transformación productiva y tecnológica para la reducción de emisiones, con un énfasis en la descarbonización del transporte, la modernización de hornos de coquización y el

impulso de energías limpias. Se evidenció la importancia de la educación ambiental como soporte para el cambio cultural y de la articulación entre sectores público, privado y sociedad civil para superar barreras financieras y de gestión.

Tabla 10. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 2

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
General	• Cambio de transporte: hojas de ruta para la descarbonización, diseño de la hoja de ruta; metas empresariales de reducción de GEI; compensación; energías alternativas limpias • Transformación tecnológica en hornos de coquización; utilización de energías renovables	Falta de inversión y distribución de recursos	• Considerar metas de prevención para los efectos del cambio climático a nivel departamento • Trabajar con el enfoque de quintuple hélice los retos climáticos. • Articulación sector público-privado y reconocimiento de la sociedad civil con enfoque territorial. • Implementar acciones desde lo municipal que sean reales, sostenibles y aplicables.

3.2.2. Adaptación

En este componente, la mesa se enfocó en acciones de manejo del agua, conservación de bosques, planificación agropecuaria y gestión de incendios forestales. Los compromisos muestran un equilibrio entre metas nacionales (como la reducción de áreas afectadas por incendios) y acciones territoriales específicas (reúso de aguas, inclusión de criterios de cambio climático en la planificación). La necesidad de financiamiento, seguimiento y acompañamiento fue señalada como condición clave para su implementación.

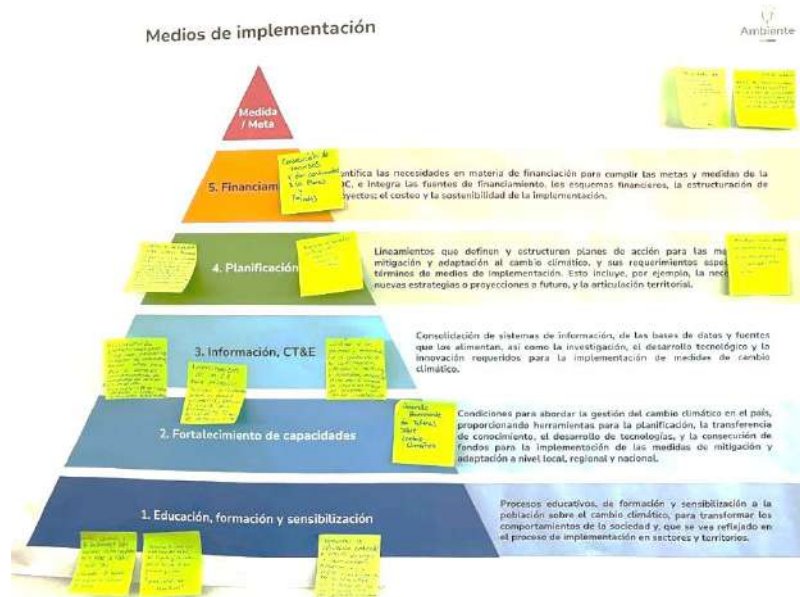
Tabla 11. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 2

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
7. Reusar a 2030 el 10% de las aguas residuales domésticas tratadas por los prestadores de acueducto	N/A	N/A	Financiación para mejorar PTAR y alcantarillado con participación ciudadana y privada; uso del agua tratada con beneficios económicos.
12. Impulsar políticas e incentivos para reducir emisiones por deforestación y degradación de ecosistemas forestales y gestión de productos no maderables	PNN impulsa e incentiva reducción de deforestación	N/A	N/A
14. Adoptar consideraciones de cambio climático en instrumentos de planificación del sector agropecuario (PIGCCS)	Inclusión del PIGCCT de Boyacá en reportaje sobre desplazamiento climático; inclusión de metas del PIGCCT en instrumentos de planificación territorial	Proyección y planificación de recursos económicos para hacer efectiva la política	N/A
26. Reducir en 30% las áreas afectadas por incendios forestales al 2030, respecto al 2019	N/A	N/A	Acompañamiento y seguimiento a zonas afectadas por incendios forestales.

3.3. Aportes territoriales para la acción climática

Para este apartado, se organizaron los post-it verdes en la pirámide de medios de implementación para posteriormente pasar al formato propositivo de noticia.

Figura 5. Pirámide de medios de implementación mesa 2



Meta territorial propuesta para 2030:

Boyacá sea pionero en la formación de líderes ambientales resilientes al cambio climático. Se trata de una meta de naturaleza **social e institucional**, ya que busca consolidar capacidades humanas y de gobernanza en torno a la acción climática, con impactos a nivel comunitario y en la gestión pública.

Medidas propuestas para alcanzar la meta:

Para alcanzar esta meta se definieron acciones como:

- La identificación y priorización de actores comunitarios.
- La construcción y fortalecimiento de capacidades.
- La gestión de recursos y la implementación, continuidad y seguimiento de procesos.

Estas medidas están orientadas a consolidar un tejido social fuerte y preparado frente a los retos climáticos.

Enfoques diferenciales garantizados:

El cumplimiento de la meta se fundamenta en educación, cohesión social, cooperación comunitaria, institucional y financiera. Se destacó la importancia del intercambio de experiencias y la inversión en talento humano, elementos que permiten garantizar enfoques de inclusión, participación y equidad territorial en el proceso.

Medios de implementación previstos:

Se prevé alcanzar la meta a través de convocatorias en temas de interés común, el establecimiento de convenios interinstitucionales y el impulso a la investigación basada en información recolectada a lo largo del tiempo. Estos medios fortalecen la articulación territorial y la sostenibilidad de las acciones.

Impactos esperados y mecanismos de seguimiento:

Los impactos proyectados incluyen:

- La elaboración de políticas públicas de cambio climático.
- La representación de líderes comunitarios en instancias gubernamentales.
- La creación de escuelas de formación para futuros líderes.

Estos mecanismos aseguran continuidad, seguimiento y sostenibilidad en el tiempo.

Análisis propositivo:

La propuesta es innovadora al colocar la formación de liderazgo ambiental como eje central de la acción climática, vinculando educación, cohesión social y participación política. No obstante, enfrenta tensiones estructurales como la limitada disponibilidad de recursos financieros sostenibles, la fragmentación institucional y la necesidad de garantizar continuidad más allá de los cambios de gobierno. Su potencial de replicabilidad es alto, pues el modelo de formación de líderes resilientes puede adaptarse a otros departamentos, y además se alinea con políticas nacionales de educación ambiental, participación ciudadana y fortalecimiento de la gobernanza climática.

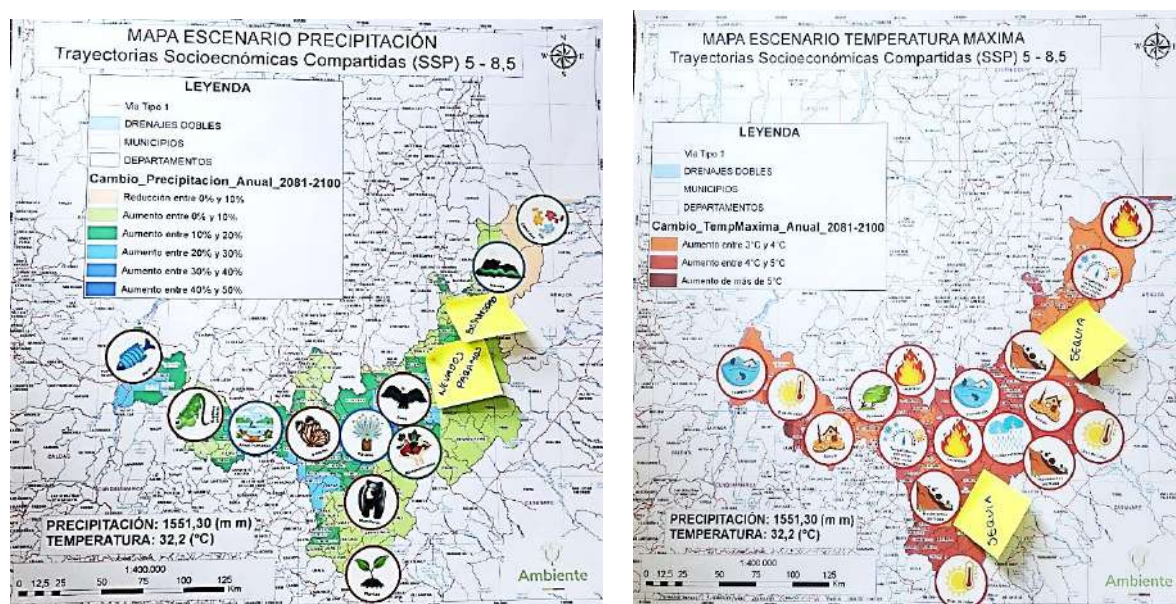
4. Mesa 3

4.1. Análisis de riesgos

Mapas de precipitaciones y temperaturas

Durante el análisis de riesgos climáticos, la Mesa 3 identificó múltiples amenazas asociadas tanto al mapa de precipitaciones como de temperatura.

Figura 6. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 3



A continuación, se presentan las amenazas en el mapa de precipitaciones, así como ecosistemas, especies y servicios ecosistémicos relevantes a partir de las respuestas registradas:

Tabla 12. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 3

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
- Olas de calor - Temperaturas extremas (frío-calor intenso) - Lluvias extremas - Movimientos en masa	Nevado, Páramo, Bosque, Superficies de agua	De abastecimiento, De regulación	- Peces - Aves - Reptiles - Anfibios - Mamíferos - Plantas

Ahora bien, la siguiente tabla resume las amenazas, ecosistemas, servicios y especies reconocidas por la mesa al revisar el mapa de temperatura.

Tabla 13. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 3

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
• Sequía	• Nevado, Páramo, Bosque, Superficies de agua	• De abastecimiento • De regulación	• Mamíferos • Peces • Aves • Reptiles-anfibios • Insectos

Conteo de priorización de amenazas:

Las amenazas fueron priorizadas de la siguiente manera por la mesa, con base en su percepción de riesgo para el territorio:

- Inundación: 2
- Olas de calor: 3
- Incendios: 3
- Vendaval: 1
- Temperaturas extremas: 2
- Movimientos en masa: 3
- Sequía: 4
- Lluvias extremas: 1

Amenaza priorizada

La sequía fue priorizada por la mesa debido a su impacto transversal en ecosistemas (páramo, nevado y bosque) y en servicios ecosistémicos esenciales como el abastecimiento, la regulación hídrica y los valores culturales. La escasez de agua compromete la supervivencia de especies (peces, aves, mamíferos, reptiles/anfibios) y afecta directamente la seguridad alimentaria y la calidad de vida de las comunidades humanas.

Afectaciones diferenciadas

La siguiente tabla resume las afectaciones diferenciadas por población, tipo de derecho vulnerado y una breve descripción del impacto observado:

Tabla 14. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 3

Población	Derecho afectado	Descripción de la afectación
Niños, niñas y jóvenes	ALIMENTACIÓN, SALUD, EDUCACIÓN	Mayor vulnerabilidad a inseguridad alimentaria y nutricional, debilitamiento del sistema inmune, interrupción de la asistencia a centros educativos.
Mujeres	SALUD ALIMENTACIÓN	Escasez de agua para preparar alimentos e higiene personal.
Población LGBTQ+	INTEGRIDAD	Falta de planes de prevención inclusivos; condiciones de inseguridad y desprotección.
Hombres	TRABAJO, VIDA, PAZ	Pérdida de áreas productivas, escasez de ingresos, aumento de precios de alimentos, desplazamiento y conflictos por tierras y recursos.
Personas mayores	SALUD, VIDA, PARTICIPACIÓN	Mayor vulnerabilidad a enfermedades, reducción en la calidad de vida, inseguridad alimentaria y menor capacidad de participación social y política.
Personas en condición de discapacidad	AMBIENTE SANO, SALUD, PARTICIPACIÓN	Vulnerabilidad frente a cambios extremos del ambiente, carencias en servicios básicos, falta de información específica y menor participación efectiva.
Pueblos étnicos y comunidades socioculturales	ALIMENTACIÓN, TRABAJO	Afectaciones a prácticas tradicionales de abastecimiento y pérdida de medios de vida basados en los recursos naturales.

La mesa resaltó la ausencia de planes de prevención adecuados y la falta de identificación específica de ciertos grupos poblacionales (como personas en condición de discapacidad), lo que limita la capacidad de respuesta diferenciada. Se señaló también la necesidad de reforzar la recolección de información y la generación de bases de datos para orientar políticas públicas más inclusivas

4.2. Análisis de metas

4.2.1. Mitigación

En este componente, la mesa abordó compromisos orientados a la reducción de emisiones de GEI y contaminantes atmosféricos. La discusión estuvo marcada por el contraste entre avances en diagnósticos y proyectos piloto, frente a barreras como la falta de recursos, innovación tecnológica y acompañamiento institucional.

Tabla 15. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 3

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Reducir en un 51 % las emisiones de GEI al 2030 (máximo 169.44 millones de MtCO ₂ eq)	• Diagnóstico de potencial de captura de CO₂ en bosques. • Políticas internas empresariales con recursos para reducción de GEI. • Estanques de piscicultura como sumideros de carbono. • Medidas de reducción: huella de carbono, reutilización de subproductos, siembra de árboles, estudios de energías renovables.	• Muchos estudios, poca implementación. • Falta de innovación y recursos tecnológicos. • Dificultades en certificación de sumideros. • Ausencia de incentivos para reconversión tecnológica y productiva. • Falta de acompañamiento y asesoría gubernamental. • Débil apoyo en investigación y desarrollo.	• Pilotos de captura de CO₂ con apoyo de MinCiencias. • Inversión en productos con materiales amigables. • Certificación de productos con sello verde. • Tecnologías limpias y eficiencia productiva. • Monitoreos continuos de GEI. • Reuso de recursos y energías alternativas.
Reducir las emisiones de carbono negro en un 40 % respecto a 2014 (excluyendo incendios forestales)	N.A.	• Alto costo de tecnologías. • Falta de recursos financieros.	N.A.

4.2.2. Adaptación

La mesa centró este componente en la gestión de cuencas, adaptación territorial, monitoreo y educación ambiental. Se evidenció un interés en fortalecer planes de manejo de agua y ecosistemas estratégicos, aunque surgieron limitaciones económicas y de apoyo institucional.

Tabla 16. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 3

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Formular o ajustar a 2030, 135 POMCA con CC	- POMCAS en actualización con enfoque climático. - Ejemplos: Lago de Tota, Medio Chicamocha.	N/A	N/A
Desarrollar un indicador sobre acotamiento de rondas hídricas	Recirculación de aguas industriales	N/A	N/A
Políticas e incentivos frente a deforestación y degradación	N/A	N/A	Educación ambiental desde escuelas/col egios, proyectos y talleres sobre CC.
Protección y conservación de 24 cuencas abastecedoras	N/A	Bajo apoyo económico del gobierno nacional.	Caracterización de necesidades en planes de manejo de páramos.
Incorporar la adaptación en instrumentos territoriales	En piscicultura, grandes productores implementan adaptación; pequeños siguen vulnerables.	N/A	N/A
Incrementar red de monitoreo y alertas tempranas	N/A	N/A	Estudio de percepción comunitaria sobre problemáticas

			agroclimática s.
Incrementar en 15% la representatividad de ecosistemas en el SINAP	- Proceso de formulación PIGCCT Tunja. - Organizaciones ambientales amplían participación y voluntariado - Construcción de planes cooperativos de acción climática.	- Falta de recursos para innovación tecnológica. - Débil identificación de actores sectoriales. - Problemas de competitividad productiva frente a la adaptación.	N/A
Acotar cuerpos de agua priorizados	- Identificación de fuentes de GEI. - Programas de control de GEI y ahorro de energía.	Falta de acompañamiento gubernamental diferenciado a sectores productivos.	N/A
General (adaptación sectorial)	- Apoyo a reconversión productiva (ej. productores de cebolla en Lago de Tota). - Estrategias frente a inundaciones.	- Falta de planes de mitigación específicos. - Voluntad política limitada. - Recursos escasos.	- Cobertura a departamentos sin planes. - Financiamiento de medidas de adaptación. - Manejo sostenible de recursos con innovación tecnológica.
Proyecto de adaptación basado en ecosistemas para el sector eléctrico	N/A	Empresas con obligaciones de siembra limitadas por restricciones de autoridad ambiental.	Apoyo a piscicultores para gestión sostenible del recurso hídrico.
Rehabilitar 100.000 ha en áreas de Parques Nacionales y su zona de influencia	- Tratamiento de aguas residuales doméstica - Planta DIACO Tuta: cero vertimientos	Falta de uso adecuado de recursos para descontaminación hídrica.	N/A

	reaprovechamiento de aguas. • Proyectos comunitarios de recolección de residuos. • Cumplimiento de normativa de vertimientos		
--	--	--	--

4.2.3. Medios de implementación

En este componente, la mesa resaltó la importancia de la información, educación ambiental y articulación interinstitucional. Las barreras estuvieron ligadas a la dificultad de acceso a información, bajo nivel de socialización y educación ambiental, y limitaciones en recursos.

Tabla 17. Aportes, barreras y acciones de metas de medios de implementación mesa 3

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Formular e implementar el 100% de los PIGCCT	N/A	Difícil acceso a información territorial necesaria.	Unificación y actualización de bases GIS y datos abiertos, especialmente en municipios pequeños.
Actualizar la Política Nacional de Educación Ambiental	N/A	N/A	Alfabetización rural en cambio climático y adaptación sostenible.
Incorporar CC en educación formal y para el trabajo	N/A	- Educación sobre CC muy básica. - Baja conciencia y acción.	Incluir educación ambiental como materia obligatoria en todos los niveles.
General (medios de implementación)	N/A	N/A	- Consecución de recursos. - Articulación de la quíntuple hélice. - Consejos de cuenca fortalecidos - Uso de plataformas educativas y medios.

			• IA para pronósticos climáticos. • Marketing ambiental juvenil. • Talleres de CC.- Educación en economía circular y residuos. • Reducción de emisiones en Boyacá. • Fomentar deporte y participación de jóvenes y niños. • Educación ambiental con ONG y academia.
--	--	--	--

4.3. Aportes territoriales para la acción climática

Para este apartado, se organizaron los post-it verdes en la pirámide de medios de implementación para posteriormente pasar al formato propositivo de noticia.

Figura 7. Pirámide de medios de implementación mesa 3



Meta territorial propuesta para 2030:

Boyacá se convierta en el primer departamento en compensar el 51% de sus emisiones de carbono. Se trata de una meta con una naturaleza transformadora

ambiental y económica, ya que busca reconfigurar los modelos productivos y de gobernanza territorial a partir de la gestión de emisiones y captura de carbono, consolidando un liderazgo regional en acción climática.

Medidas propuestas para alcanzar la meta:

Las medidas identificadas para alcanzar la meta incluyen:

- Cuantificación de emisiones y del potencial de captura de carbono.
- Establecimiento de una hoja de ruta con medidas claras de mitigación.
- Articulación intersectorial y entre entidades públicas y privadas.
- Gestión para la certificación de los inventarios de GEI y potencial de captura de CO₂.

Enfoques diferenciales garantizados:

Es La implementación de la meta se fundamenta en:

- Participación activa de pobladores en áreas protegidas y ecosistemas estratégicos.
- Liderazgo de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente.
- Conformación de grupos de gobierno locales.

Medios de implementación previstos:

Se priorizaron como mecanismos:

- Creación y fortalecimiento del comité regional de reducción de emisiones.
- Acceso a financiamiento y cooperación internacional.
- Identificación, caracterización y priorización de áreas clave para reducción de GEI.

Impactos esperados y mecanismos de seguimiento:

- Integración de comunidades en torno a la meta climática.
- Armonización de las actividades productivas con la conservación de ecosistemas estratégicos.
- Generación de dinámicas económicas que prioricen la sostenibilidad y el uso responsable de los recursos naturales.

Análisis propositivo:

Esta propuesta es altamente innovadora al plantear una meta cuantificable y verificable (compensar el 51% de emisiones) que, de cumplirse, posicionaría a Boyacá como referente nacional en acción climática. Sus elementos

transformadores residen en la combinación de articulación intersectorial, inclusión comunitaria y financiamiento internacional, lo cual fortalece la legitimidad de la meta. Sin embargo, enfrenta tensiones estructurales relacionadas con la estabilidad del financiamiento, la permanencia de la voluntad política y las posibles contradicciones entre actividades productivas extractivas y metas de mitigación. El enfoque tiene alto potencial de replicabilidad en otros territorios con ecosistemas estratégicos, y puede articularse directamente con los compromisos nacionales de carbono neutralidad y las actualizaciones de la NDC 3.0.

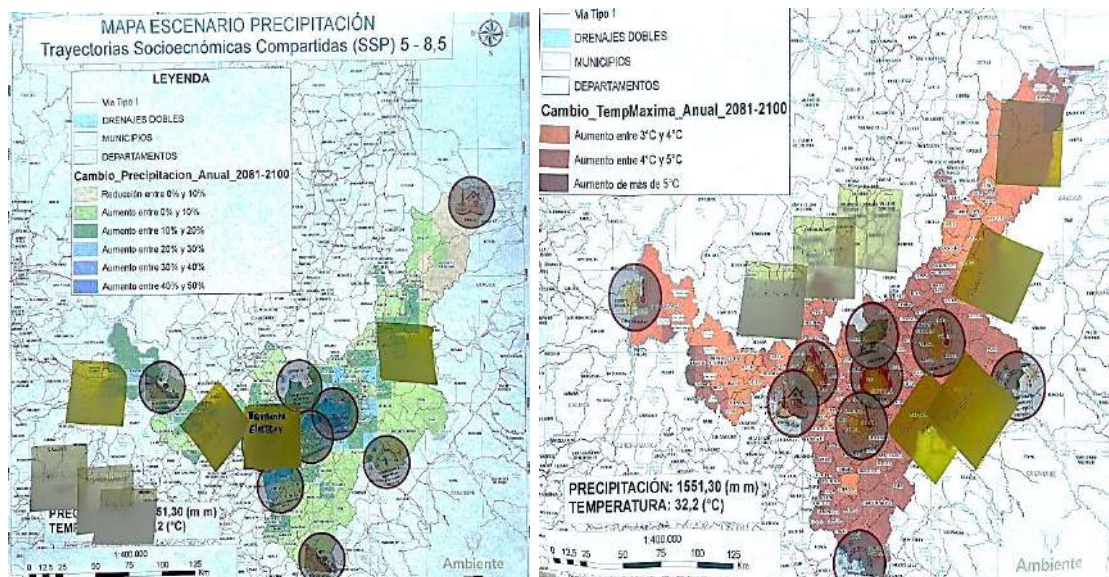
5. Mesa 4

5.1. Análisis de Riesgos

Mapas de precipitaciones y temperaturas

Durante el análisis de riesgos climáticos, la Mesa 4 identificó múltiples amenazas asociadas tanto al mapa de precipitaciones como de temperatura (Figura 10).

Figura 8. Mapa de precipitación y temperatura Mesa 4



A continuación, se presentan las amenazas en el mapa de precipitaciones, así como ecosistemas, especies y servicios ecosistémicos relevantes a partir de las respuestas registradas:

Tabla 18. Elementos identificados en el mapa de precipitaciones mesa 4

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
• Movimientos en masa • Socavación del Río Magdalena • Tormenta eléctrica • Lluvias extremas • Inundación • Sequía	• Superficies de agua • Nevado • Páramo • Bosque	• Regulación • Abastecimiento	• Aves • Plantas

Ahora bien, la siguiente tabla resume las amenazas, ecosistemas, servicios y especies reconocidas por la mesa al revisar el mapa de temperatura.

Tabla 19. Elementos identificados en el mapa de temperatura mesa 4

Amenazas	Ecosistemas	Servicios ecosistémicos	Especies
• Sequía • Incendios • Páramo • Vendaval • Olas de calor • Temperaturas extremas (frío-calor intensa)	• Nevado • Páramo • Bosque	• Regulación • Abastecimiento	Plantas

Conteo de priorización de amenazas:

Las amenazas fueron priorizadas de la siguiente manera por la mesa, con base en su percepción de riesgo para el territorio:

- Temperaturas extremas (frío - calor intenso): 4 menciones
- Movimientos en masa: 3 menciones
- Olas de calor: 3 menciones
- Incendios: 2 menciones
- Inundaciones: 2 menciones
- Sequía: 2 menciones
- Lluvias extremas: 2 menciones
- Vendaval: 1 mención
- Socavón del Río Magdalena: 1 mención
- Tormenta eléctrica: 1 mención

Amenaza priorizada

La amenaza priorizada por la mesa fue **temperaturas extremas (frío - calor intenso)**. Se consideró la más relevante por su efecto transversal sobre distintos ecosistemas (páramo, superficies de agua y bosque), especies sensibles (aves y plantas) y servicios ecosistémicos críticos de regulación y abastecimiento. Estas alteraciones impactan de manera directa la salud humana, la seguridad alimentaria y la disponibilidad de agua, configurándose como un riesgo que agrava las vulnerabilidades sociales y ambientales existentes.

Afectaciones diferenciadas

La siguiente tabla resume las afectaciones diferenciadas por población, tipo de derecho vulnerado y una breve descripción del impacto observado:

Tabla 20. Afectaciones diferenciadas según la población y el derecho mesa 4

Población	Derecho afectado	Descripción de la afectación
Niños, niñas y jóvenes	ALIMENTACIÓN / SALUD	Desnutrición; aumento de enfermedades, mortalidad, infecciones y deshidratación.
Mujeres	TRABAJO / ALIMENTACIÓN	Las campesinas, especialmente cabezas de hogar, ven afectados sus cultivos, enfrentan escasez de agua y alimentos, y pueden convertirse en migrantes climáticas.
Población LGBTIQ+	INTEGRIDAD	Limitaciones para diversificar sus ambientes de trabajo y dignificar la calidad de vida.
Hombres	VIDA / TRABAJO	Problemas de salud (piel, respiratorios), afectaciones al trabajo agrícola y ganadero con menor rendimiento.
Personas mayores	SALUD	Mayor mortalidad y problemas respiratorios.
Personas con discapacidad	TRABAJO	Dificultades de adaptación y menor acceso a oportunidades laborales.
Pueblos étnicos o socioculturales	SEGURIDAD PERSONAL / TRABAJO / VIVIENDA	Mayor exposición a violencia, vulnerabilidad socioeconómica, y migración hacia ciudades por pérdida de territorios y medios de vida.

La mesa enfatizó que las afectaciones del cambio climático impactan a todas las poblaciones y vulneran todos los derechos humanos sin excepción. Esto refleja una visión integral de la crisis climática como un riesgo estructural que exige respuestas intersectoriales y diferenciales.

5.2. Análisis de metas

5.2.1. Mitigación

La mesa trabajó compromisos orientados a la reducción de emisiones de GEI, carbono neutralidad y control de la deforestación. El énfasis estuvo en la transición energética, restauración ecológica y educación ambiental como ejes para cumplir las metas, con mención explícita a incentivos y gobernanza comunitaria.

Tabla 21. Aportes, barreras y acciones de metas de mitigación mesa 4

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Reducir en un 51 % las emisiones de GEI a 2030	• Uso de insumos orgánicos en restauración, acuerdos de conservación, implementación de sistemas productivos sostenible • Proyectos de transición energética, inversión tecnológica, optimización de procesos.	N.A.	Mayor control en las fronteras agrícolas con zonas de protección; incentivos tributarios.
Reducir la deforestación neta de bosque natural a 0 ha/año a 2030	• Acciones de gobernanza con guarda parques; talleres educativos en instituciones; • Acuerdos comunitarios; • Restauración en puntos de deforestación; promoción de RNSC; educación ambiental.	Dificultad para formalizar fronteras agrícolas; deficiencia de apoyo institucional para incentivar conservación comunitaria.	Escuelas-talleres de educación ambiental para niños y jóvenes; sensibilización sobre importancia de proteger áreas naturales.
Alcanzar la carbono neutralidad a 2050	• Programa de eficiencia energética • Reconversión tecnológica • Programas de restauración ecológica; gestión de materias primas.	N.A.	N.A.

5.2.2. Adaptación

El enfoque de la mesa en este componente se concentró en la gestión hídrica, restauración de ecosistemas, planes de manejo de páramos y educación ambiental. Se resaltaron avances en formulación de POMCA y retos vinculados a la participación comunitaria, financiamiento y conflictos socioeconómicos en torno a los páramos.

Tabla 22. Aportes, barreras y acciones de metas de adaptación mesa 4

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Formular o ajustar 135 POMCA al 2030	Corpoboyacá ha actualizado 8 POMCA, formulado 2 y tiene 1 en proceso.	N.A.	N.A.
Reusar el 10 % de aguas residuales domésticas tratadas a 2030	Uso de insumos orgánicos, tecnificación de procesos, acceso a información, educación.	Rentabilidad, competencia desleal, falta de incentivos, trabajo empírico, cultura.	N.A.
Impulsar políticas e incentivos para REDD+ y gestión de productos no maderables	- Campañas de educación ambiental. - Planes de uso racional del agua. - Instalación de estaciones meteorológicas.	N.A.	Incluir gestión del riesgo en POT; reforestar áreas de recarga hídrica.
Acotar cuerpos de agua priorizados a 2030	- Diversificación tecnológica - Investigación proyectos de restauración economía circular - Nuevos modelos de negocio.	Adaptación compleja; baja sostenibilidad económica; falta de subsidios y programas.	Incentivos a proyectos de energía solar; programas de comercialización; mejorar rentabilidad.
Proteger y conservar 24 cuencas	N.A.	Conflictos sociales y productivos en	Delimitar y formular plan de manejo del

abastecedoras a 2030		Páramo de Pisba; falta de recursos económicos y técnicos; baja participación comunitaria.	páramo de Pisba; reconversión productiva; educación ambiental.
Incorporar la adaptación en instrumentos territoriales a 2030	- Conocimiento e integración de comunidades - Articulación interinstitucional	Falta de concientización ambiental; resistencia al cambio en páramos; falta de recursos.	Implementar acciones de adaptación en al menos 10 % de procesos.
Incrementar en 100.000 ha las áreas en restauración en el SPNN	Implementación de filtros verdes para tratamiento de aguas residuales.	Falta de financiamiento y voluntad política municipal.	Filtros verdes de distintos tamaños a lo largo del departamento.
(incorporar adaptación en instrumentos de planificación)	Corpoboyacá capacita municipios para incorporar cambio climático en planificación territorial.	N.A.	Incluir determinantes ambientales en POT y planes de gestión del riesgo.
Meta 37 (propagación de especies nativas y restauración)	Educación ambiental, acuerdos de conservación, restauración en áreas degradadas, participación comunitaria.	Dificultad de disponibilidad de áreas; falta de educación ambiental en campesinos.	Restauración en reservas civiles; restauración participativa; presupuesto para propagación de especies.

5.2.3. Medios de implementación

Los aportes se concentraron en educación ambiental, fortalecimiento de PRAES, participación juvenil y articulación interinstitucional. Se identificaron barreras en financiamiento, falta de articulación y resistencia cultural, pero también propuestas concretas para ampliar la cobertura de programas y generar procesos comunitarios.

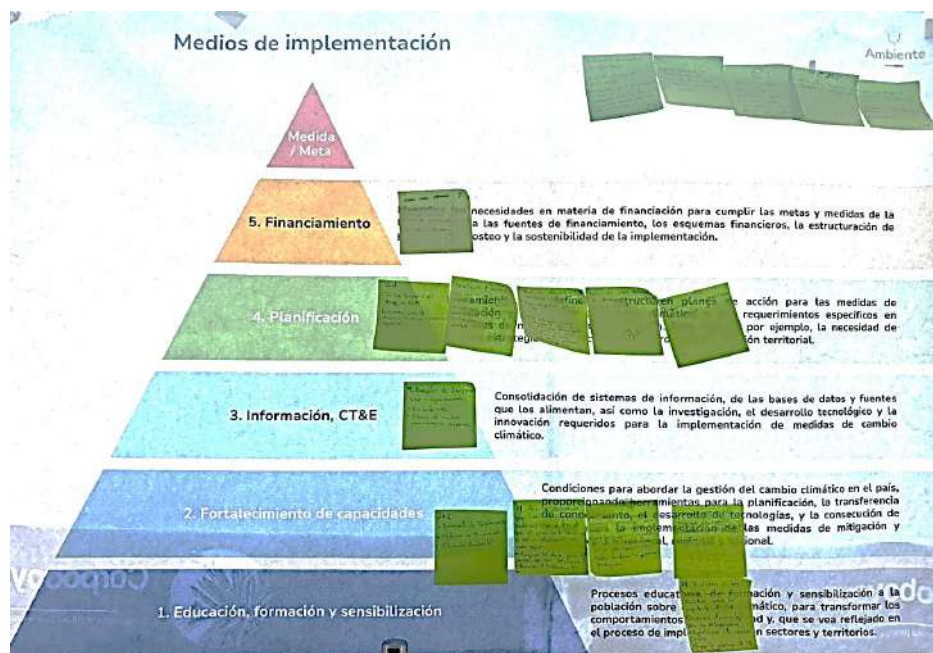
Tabla 23. Aportes, barreras y acciones de metas de medios de implementación mesa 4

Meta	Aportes	Barreras identificadas	Acciones
Ejecutar 9 pilotos de PIGCCT a 2025	Proyecto Aicca Colombia.	N.A.	N.A.
Actualizar Política Nacional de Educación Ambiental a 2030	Participación mediante formulario.	N.A.	N.A.
Implementar plan de acción ENFC a 2025	Proyecto de educación ambiental para fortalecimiento de PRAES en Boyacá.	N.A.	N.A.
Estrategias pedagógicas de SAVIA	Creación de juegos lúdicos y cartilla en colegios de Tunja.	• Falta de inclusión en PRAES; falta de articulación interinstitucional; recursos limitados.	Sensibilizar instituciones educativas; ampliar cobertura de capacitaciones.
Incorporar cambio climático en educación formal y para el trabajo a 2030	Inclusión en asignaturas como gestión del riesgo, OT, ecosistemas, climatología y huella de carbono.	• Apropiación insuficiente; falta de herramientas lúdicas; apoyo económico limitado.	Abrir la academia a actores locales; proyectos de investigación en renovables; biocombustibles; estaciones de monitoreo en páramos.
General	Educación ambiental; apoyo a PRAES y CIDEAS; aportes a política nacional.	• Falta de financiamiento; cambio generacional; limitación en cobertura territorial.	Crear nodos municipales de la Red Jóvenes de Ambiente; articulación con empresa, academia y sector público para educación ambiental.

5.3. Aportes territoriales para la acción climática

Para este apartado, se organizaron los post-it verdes en la pirámide de medios de implementación para posteriormente pasar al formato propositivo de noticia.

Figura 9. Pirámide de medios de implementación mesa 4



Meta territorial propuesta para 2030:

" A través de la educación ambiental se logró el registro de 30 reservas de la sociedad civil , logrando la conservación y protección de ecosistemas."

Esta meta se proyecta al 2030 con una naturaleza claramente transformadora ambiental y social, pues combina la gestión de la biodiversidad con procesos comunitarios de apropiación territorial.

Medidas propuestas para alcanzar la meta:

Para lograrlo se plantearon varias líneas de acción:

- Educación ambiental como eje articulador de los procesos comunitarios.
- Restauración ecológica en áreas estratégicas.
- Incentivos ambientales, incluyendo esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) y reducción del impuesto predial.
- Formulación e implementación de planes de manejo para las reservas y áreas de conservación.
- Talleres participativos y articulación interinstitucional con comunidades.
- Inversión socioeconómica para apoyar medios de vida sostenibles.
- Monitoreo participativo con apoyo en ciencia, tecnología e investigación.

- Compensaciones ambientales provenientes tanto del sector público como del privado.

Enfoques diferenciales garantizados:

La propuesta subraya la necesidad de garantizar la inclusión social y territorial, con énfasis en:

- Género y edad, mediante procesos educativos que integren mujeres, jóvenes y adultos.
- Diversidad cultural, al propiciar la participación amplia de comunidades locales.
- Derechos humanos y paz, al apostar por una gestión participativa que fortalezca la confianza social y la corresponsabilidad en torno al territorio.
- Discapacidad, implícitamente reconocida en la apuesta por procesos de educación y sensibilización inclusivos.

Medios de implementación previstos:

- Estrategia de fortalecimiento de capacidades comunitarias e institucionales.
- Educación y sensibilización con carácter inclusivo y diferencial.
- Monitoreo participativo como ejercicio de ciencia ciudadana.
- Identificación de áreas de conservación a través de visitas técnicas.
- Compensaciones ambientales (públicas y privadas) como fuente de financiamiento.

Impactos esperados y mecanismos de seguimiento:

Se espera la ampliación de corredores biológicos, la apropiación del territorio por parte de las comunidades, la consolidación de esquemas de PSA y otros instrumentos tributarios, y una mejora en la calidad de vida en dimensiones sociales, ambientales y económicas.

Como mecanismo de seguimiento se contempla el monitoreo participativo, que permitirá evaluar avances en restauración y conservación con la participación activa de actores locales.

Análisis propositivo:

La propuesta es innovadora y transformadora en varios sentidos: vincula la educación ambiental con la creación de reservas privadas y comunitarias, establece incentivos tributarios y PSA como instrumentos de sostenibilidad, y promueve el monitoreo participativo como un mecanismo de gobernanza

ambiental. Sin embargo, enfrenta barreras estructurales importantes: dependencia del financiamiento público y privado, debilidad en la institucionalidad local para asegurar continuidad, y tensiones con modelos productivos tradicionales que ejercen presión sobre los ecosistemas. Pese a ello, la iniciativa tiene un alto potencial de replicabilidad en otros territorios, especialmente en zonas donde la sociedad civil impulsa procesos de conservación, y puede articularse con las políticas nacionales de PSA, restauración ecológica y educación ambiental de la NDC 3.0.

6. Resumen y conclusiones generales del taller

El taller *Nuestros Desafíos Climáticos – Actualización de la NDC Territorial* permitió identificar coincidencias significativas entre los diferentes territorios participantes. En resumen, se puede presentar lo siguiente:

Tabla 24. Tabla de resumen estación de riesgos

	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4
Amenaza priorizada	Eventos extremos	Temperaturas extremas (frío - calor intenso)	Sequía	Temperaturas extremas (frío - calor intenso)
Derechos				
Vivienda	-	-	-	Pueblos étnicos o socioculturales
Salud	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres/ Población general	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres/ Personas mayores/ Personas con discapacidad	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres/ Personas mayores/ Personas en condición de discapacidad	Niños, niñas y jóvenes/ Personas mayores
Vida	Población general/ Personas con movilidad reducida/ Comunidades campesinas	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres/ Población LGBTIQ+/ Hombres/ Personas mayores/ Personas con discapacidad/ Grupos étnicos y socioculturales	Hombres/ Personas mayores	Hombres
Alimentación	Niños, niñas y jóvenes/ Población general	Niños, niñas y jóvenes/ Grupos étnicos y socioculturales	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres/ Pueblos étnicos y	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres

			comunidades socioculturales	
Trabajo	Trabajadores rurales/ Personas con movilidad reducida/ Comunidades campesinas	Mujeres/ Población LGBTIQ+/ Hombres	Hombres/ Pueblos étnicos y comunidades socioculturales	Mujeres/ Hombres/ Personas con discapacidad/ Pueblos étnicos o socioculturales
Ambiente sano	Niños, niñas y jóvenes/	-	Personas en condición de discapacidad	-
Integridad	Niños, niñas y jóvenes/	Grupos étnicos y socioculturales	Población LGBTIQ+	Población LGBTIQ+
Paz	Mujeres	Niños, niñas y jóvenes/ Mujeres/ Población LGBTIQ+/ Hombres/ Personas mayores/ Personas con discapacidad/ Grupos étnicos y socioculturales	Hombres	-
Participación	Mujeres	-	Personas mayores/ Personas en condición de discapacidad	-
Educación	-	Niños, niñas y jóvenes	Niños, niñas y jóvenes	-
Seguridad Personal	-	-	-	Pueblos étnicos o socioculturales

Ahora, en cuanto a la estación de metas, en donde Ap corresponde a Aportes, Ba a abarrera y Ac a acciones:

Tabla 25. Tabla de resumen estación de metas

Meta		Mesa 1			Mesa 2			Mesa 3			Mesa 4		
		Ap	Ba	Ac	Ap	Ba	Ac	Ap	Ba	Ac	Ap	Ba	Ac
Mitigación	Presupuestos de carbono		x										
	Reducir en 51% las emisiones de GEI	x	x	x				X	X	X	x		x
	Reducir la deforestación neta a 0	x	x	x							x	x	x
	Reducir emisiones de carbono negro	x	x	x					X				
	Alcanzar carbono neutralidad a 2050	x		x							x		
	General		x		X	X	X						
Adaptación	Política de GR y ACC 2025	x		x									
	135 POMCA con cambio climático a 2030	x	x					X			x		
	40% de IPS con acciones de adaptación en salud a 2030	x											
	Incorporar la adaptación en instrumentos territoriales a 2030		x								x		x
	10% de empresas con acciones de adaptación a 2030	x											
	Instrumentos de manejo			x									

ambiental con adaptación y mitigación												
Indicador de rondas hídricas a 2022	x						X					
Acciones de gestión del riesgo en 30% de municipios priorizados a 2030	x	x	x									
Lineamientos de cambio climático en hidrocarburos, carbón y energía (2025)	x	x										
Incrementar red de monitoreo y alertas tempranas a 2030	x	x	x						X			
Incrementar representatividad ecosistemas en SINAP a 2030	x						X	X				
Acotamiento de cuerpos de agua a 2030	x						X	X		x	x	x
Sistema SIIVRA a 2028		x										
Conservar y mejorar sumideros de GEI a 2025	x											
100% de páramos con planes de manejo a 2025	x	x	x									
68% tratamiento de aguas		x										

residuales urbanas a 2030													
Conservación en 24 cuencas abastecedoras a 2030	x							X	X		x	x	
Adaptación en instrumentos territoriales a 2030		x	x				X						
Reusar a 2030 el 10% de las aguas residuales domésticas tratadas por los prestadores de acueducto						X				x	x		
Impulsar políticas e incentivos para REDD+ y gestión de productos no maderables				X					X	x		x	
Adoptar consideraciones de cambio climático en instrumentos de planificación del sector agropecuario (PIGCCS)				X	X								
100.000 ha de restauración en Parques y su zona de influencia a 2030	x						x	x		x	x	x	
Modelos de adaptación en 11 subsectores agropecuarios a 2030	x												
Reducir en 30% las áreas						X							

	afectadas por incendios forestales al 2030, respecto al 2019												
	Incorporar medidas de transformación productiva en acuerdos sectoriales a 2030	x	x										
	Proyecto de adaptación basado en ecosistemas para el sector eléctrico							x	x				
	General							x	x	x	x	x	x
Medios de implementación	Actualizar Política Nacional de Educación Ambiental (2030)									x	X		
	Diseñar estrategias pedagógicas desde Escuela SAVIA										X	X	X
	100 % de los PIGCCT formulados e implementados al 2030	x	x	x					x	x			
	Incorporar CC en educación formal y para el trabajo								x	x	X	X	X
	Ejecutar 9 pilotos de PIGCCT a 2025										x		

	Implementar plan de acción ENFC a 2025										X		
	General									x	X	X	X

El taller evidenció que, pese a las particularidades de cada territorio, existen problemas comunes asociados principalmente a la ocurrencia de eventos climáticos extremos, temperaturas extremas y sequías, fenómenos que afectan de manera directa derechos fundamentales como la salud, la vida, la alimentación, la vivienda y el trabajo. Estos riesgos se intensifican en poblaciones con mayor vulnerabilidad social, tales como niños, niñas y jóvenes, mujeres, personas mayores, comunidades étnicas y personas en condición de discapacidad.

En cuanto a las prioridades climáticas recurrentes, los territorios coincidieron en la necesidad de avanzar en la reducción de emisiones de GEI en un 51% al 2030, detener la deforestación neta, fortalecer la adaptación en sectores productivos y territoriales, y consolidar sistemas de monitoreo y alerta temprana. Asimismo, la restauración ecológica, la conservación de ecosistemas estratégicos y la promoción de energías limpias fueron señaladas como acciones transversales y urgentes.

Por último, en cuanto a aportes territoriales para la acción climática se resume lo siguiente:

Tabla 26. Tabla de resumen Aportes Territoriales para la acción climática

Elemento	Mesa 1	Mesa 2	Mesa 3	Mesa 4
Meta	"¡Boyacá, preparada para actuar y prevenir eventos climáticos extremos!"	Boyacá sea pionero en la formación de líderes ambientales resilientes al cambio climático.	Boyacá se convierta en el primer departamento en compensar el 51% de sus emisiones de carbono.	A través de la educación ambiental se logró el registro de 30 reservas de la sociedad civil, logrando la conservación y protección de ecosistemas
Medidas	• Puesta en marcha de 132 sistemas de alerta temprana	La identificación y priorización	• Cuantificación de emisiones y del potencial	Educación ambiental

	activos en los municipios. • Implementación de tecnologías limpias en la región. • Inclusión de la cátedra de educación ambiental en distintos niveles educativos. • Actualización y seguimiento de los instrumentos de planeación regional. • Incentivos a la participación tecnológica en el sector productivo.	de actores comunitarios. La construcción y fortalecimiento de capacidades. La gestión de recursos y la implementación, continuidad y seguimiento de procesos.	de captura de carbono. • Establecimiento de una hoja de ruta con medidas claras de mitigación. • Articulación intersectorial y entre entidades públicas y privadas. • Gestión para la certificación de los inventarios de GEI y potencial de captura de CO₂.	como eje comunitario Restauración ecológica. Incentivos ambientales (PSA, predial). Planes de manejo en áreas de conservación. Talleres y articulación institucional Apoyo a medios de vida sostenibles. Monitoreo participativo con ciencia e investigación. Compensaciones ambientales público-privadas.
Enfoques	Niños, jóvenes, mujeres, adultos mayores, comunidades en general y personas con discapacidad	de inclusión, participación y equidad territorial	Pobladores en áreas protegidas y ecosistemas estratégicos Liderazgo de la Red Nacional de Jóvenes de Ambiente.	Género y edad Diversidad cultural Derechos humanos y paz Discapacidad

			Conformación de grupos de gobierno locales.	
Medios de implementación	• Articulación intersectorial • Niveles de gobierno • Sector productivo • Instituciones educativas • Sociedad civil • Coherencia y corresponsabilidad	La meta se alcanzará con convocatorias, convenios interinstitucionales e investigación, fortaleciendo la articulación territorial y la sostenibilidad.	Creación y fortalecimiento del comité regional de reducción de emisiones. Acceso a financiamiento y cooperación internacional. Identificación, caracterización y priorización de áreas clave para reducción de GEI.	Estrategia de fortalecimiento de capacidades con educación inclusiva, monitoreo participativo, identificación de áreas de conservación y compensaciones ambientales como financiamiento.
Impactos esperados	Se espera mejorar la calidad de vida y reducir GEI, mediante la actualización de instrumentos de planeación.	• La elaboración de políticas públicas de cambio climático. • La representación de líderes comunitarios en instancias gubernamentales. • La creación de escuelas de formación para futuros líderes..	Integración de comunidades en torno a la meta climática. Armonización de las actividades productivas con la conservación de ecosistemas estratégicos Generación de dinámicas económicas	Fortalecimiento de capacidades con educación, monitoreo, conservación y compensaciones ambientales.

			que prioricen la sostenibilidad y el uso responsable de los recursos naturales.	
--	--	--	---	--

El taller permitió identificar una serie de problemas comunes que se repitieron en varias mesas de trabajo. Entre ellos, la escasez y contaminación del agua como amenaza transversal para la vida y los medios de subsistencia, las dificultades de acceso a financiamiento y asistencia técnica que limitan la acción de las comunidades, y la falta de articulación entre planes locales y políticas nacionales, lo que genera vacíos en la implementación y seguimiento de las medidas climáticas.

En cuanto a las prioridades climáticas recurrentes, los participantes resaltaron la importancia de la protección de fuentes hídricas y la gestión integral del recurso, la transición hacia prácticas productivas sostenibles, especialmente en el sector agropecuario mediante la agroecología, y la expansión del acceso a energías limpias junto con una adecuada gestión de residuos como pilares para avanzar en resiliencia y sostenibilidad territorial.

Las mesas también coincidieron en varias medidas propuestas. La reforestación y conservación de ecosistemas estratégicos se reafirmó como acción clave, al igual que la educación ambiental comunitaria y el fortalecimiento de capacidades locales para garantizar apropiación social de las iniciativas. Asimismo, se destacó la necesidad de implementar sistemas de alerta temprana y gestión del riesgo como medidas preventivas frente a los impactos climáticos.

En los enfoques diferenciales más visibles, se reconoció a mujeres, jóvenes y pueblos étnicos como actores centrales de la acción climática, junto con la incorporación de visiones comunitarias y economías locales como base de las estrategias de adaptación y mitigación. También se subrayó la necesidad de garantizar la participación efectiva en la toma de decisiones, asegurando que los procesos sean inclusivos y representativos.

Finalmente, las recomendaciones clave desde los territorios se centraron en la urgencia de asegurar financiación estable y accesible para proyectos comunitarios, establecer mecanismos de coordinación multinivel entre lo municipal, departamental y nacional, diseñar programas permanentes de educación y cultura climática, y fomentar alianzas entre comunidades, academia, sector privado y gobierno para dar sostenibilidad a las acciones.

En conjunto, el ejercicio mostró que las comunidades tienen claridad sobre sus vulnerabilidades y soluciones requeridas, y que el gran reto es garantizar los medios de implementación (recursos, capacidades e institucionalidad) para convertir estas propuestas en acciones sostenibles y escalables.



Ambiente

A horizontal bar consisting of three equal segments of yellow, blue, and red, representing the colors of the Colombian flag.

Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo