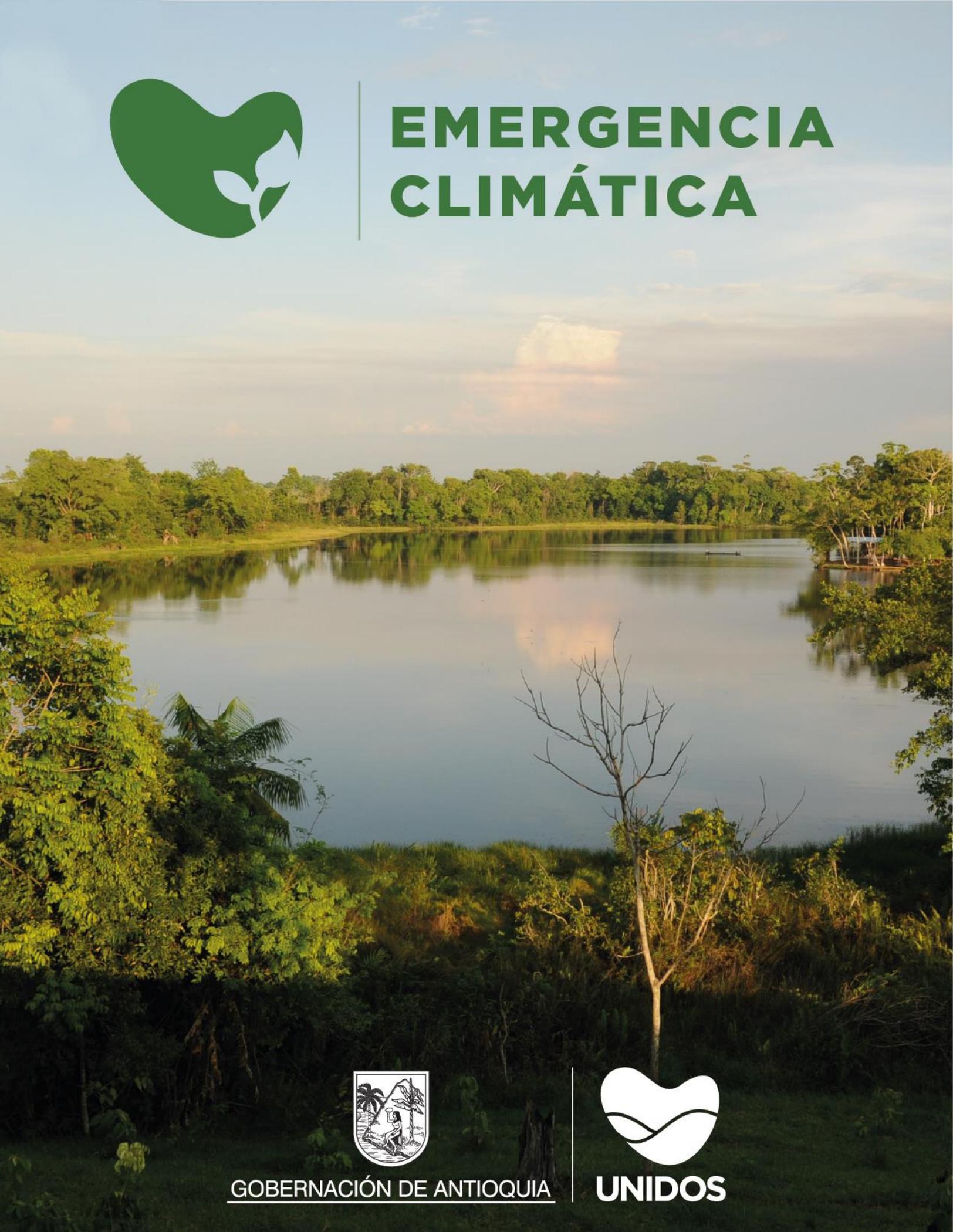




# EMERGENCIA CLIMÁTICA



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

# **DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA LA DECLARATORIA DEL ESTADO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA Y PROMOCIÓN DE TERRITORIOS SALUDABLES EN ANTIOQUIA<sup>1</sup>**

**SECRETARÍA DE AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD  
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN**

**Corte 31 de diciembre de 2020**

**Publicado junio 2021**

---

<sup>1</sup> El Documento Técnico de Soporte, las matrices y la información presentada son documentos abiertos piloto, preparados para su discusión y complemento.



## CONTENIDO

1. ANTECEDENTES: CONTEXTUALIZACIÓN MUNDIAL Y NACIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO .....	11
2. LA DECLARACIÓN DEL ESTADO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA COMO APUESTA POLÍTICA VOLUNTARIA, DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL .....	26
3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE ANTIOQUIA.....	33
4. ESTRATEGIA: MARCO LÓGICO DE ACTUACIÓN Y ARTICULACIÓN EN ANTIOQUIA .....	68
5. GOBERNANZA: SISTEMA DE ROLES ACTORES Y RUTA DE TRABAJO .....	72
6. INFORME DE MONITOREO DEL PLAN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ACCIONES DE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA (PILOTO).....	84
● Bibliografía .....	149

## Gabinete Departamental 2021

### **LUIS FERNANDO SUÁREZ VÉLEZ**

Gobernador (E) / Secretario Regional y Sectorial –SERES de Seguridad Humana

### **ANA LUCÍA CASTAÑEDA GARCÍA**

Secretaria Oficina Privada

### **HENRY HORACIO CHAVES PARRA**

Gerente Oficina de Comunicaciones

### **HÉCTOR MANUEL HOYOS MENESES**

Jefe Oficina de Control Interno Disciplinario

### **JUAN PABLO LÓPEZ CORTÉS**

Secretario Regional y Sectorial –SERES Infraestructura, Hábitat y Sostenibilidad

### **LUZ ELENA GAVIRIA LÓPEZ**

Secretario Regional y Sectorial - SERES - de Educación, Cultura y Deporte

### **MARITZA LÓPEZ PARRA**

Secretaria Regional y Sectorial - SERES - de Desarrollo Económico

### **JUAN GUILLERMO USME FERNÁNDEZ**

Secretario General

### **CATALINA NARANJO AGUIRRE**

Secretaria de Hacienda

### **PAULA DUQUE AGUDELO**

Secretaria de Talento Humano y Desarrollo Organizacional

### **RODRIGO LÓPEZ RAMÍREZ**

Secretario de Suministros y Servicios

### **ANDRÉS ORLANDO LÓPEZ LUJÁN**

Secretario de Tecnologías de Información y las Comunicaciones

### **CLAUDIA ANDREA GARCÍA LOBOGUERRERO**

Directora Departamento Administrativo de Planeación

### **CARLOS ARTURO BETANCUR CASTAÑO**

Gerente de Auditoría Interna

### **NATALIA HERNÁNDEZ OCHOA**

Gerente de Presencia Institucional

### **SANTIAGO SIERRA LATORRE**

Secretario de Infraestructura Física

### **CARLOS IGNACIO URIBE TIRADO**

Secretario de Ambiente y Sostenibilidad

### **NADIA MARYORI MAYA LOPERA**

Gerente de Servicios Públicos

### **LINA MARCELA DE LOS RÍOS MORALES**

Gerente de Protección Animal

### **MARÍA FANERY SUCERQUIA JARAMILLO**

Gerente General de la Empresa de Vivienda e Infraestructura de Antioquia – VIVA

### **GUSTAVO RUIZ AGUDELO**

Gerente Promotora del Ferrocarril de Antioquia

### **SERGIO TRUJILLO TURIZO**

Gerente de la Reforestadora Integral de Antioquia – RIA S.A

### **RAFAEL MAURICIO BLANCO LOZANO**

Secretario de Gobierno, Paz y No Violencia

### **JORGE IGNACIO CASTAÑO GIRALDO**

Secretario de Seguridad y Justicia

### **JUAN CORREA MEJÍA**

Secretario de Participación y Cultura Ciudadana

### **JAIME ENRIQUE GÓMEZ ZAPATA**

Director Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres de Antioquia – DAGRAN

### **CATALINA PÉREZ ZABALA**

Gerente Agencia de Seguridad Vial Antioquia

### **KATHERINE VELÁSQUEZ SILVA**

Gerente de Municipios

### **LINA MARÍA BUSTAMANTE SÁNCHEZ**

Secretaria de Salud y Protección Social de Antioquia

### **NATALIA VELÁSQUEZ OSORIO**

Secretaria de las Mujeres de Antioquia

### **PEDRO FERNANDO HOYOS GRACIA**

Secretario de Inclusión Social y Familia

### **LEOPOLDO ABDIEL GIRALDO VELÁSQUEZ**

Gerente del COVID-19

### **ADRIANA YANETH SUÁREZ VÁSQUEZ**

Gerente de Infancia, Adolescencia y Juventud

### **LUISA PAOLA RAMÍREZ JARAMILLO**

Gerente de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia – MANÁ

### **MARÍA TERESA PUERTA MUÑOZ**

Gerente de Afrodescendientes

**RICHAR NELSON SIERRA ALQUERQUE**  
Gerente Indígena

**CINDY SOFÍA ESCUDERO RAMÍREZ**  
Gerente de Personas con Discapacidad

**ORFA NELLY HENAO GIRALDO**  
Gerente de Personas Mayores

**ALEXANDRA PELÁEZ BOTERO**  
Secretaria de Educación

**HÉCTOR FABIÁN BETANCUR MONTOYA**  
Gerente del Instituto Departamental de Deportes –  
INDEPORTES ANTIOQUIA

**MARCELA ISABEL TRUJILLO QUINTERO**  
Directora General del Instituto de Cultura y Patrimonio de  
Antioquia – ICPA

**DANIELA TREJO ROJAS**  
Secretaria de Desarrollo Económico, Innovación y Nuevas  
Economías

**JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA**  
Secretario de Minas

**RODOLFO ANDRÉS CORREA VARGAS**  
Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

**SERGIO ROLDÁN GUTIÉRREZ**  
Secretario de Turismo

**CLAUDIA PATRICIA WILCHES MESA**  
Gerente Lotería de Medellín

**JULIÁN SANTIAGO VÁSQUEZ ROLDÁN**  
Gerente General para el Instituto para el Desarrollo de  
Antioquia – IDEA

**URIEL HERNANDO SÁNCHEZ ZULUAGA**  
Gerente de Teleantioquia

**JAVIER IGNACIO HURTADO HURTADO**  
Gerente de la Fábrica de Licores de Antioquia, EICE – FLA

**FABIO DE JESÚS VILLA RODRÍGUEZ**  
Director General Escuela Contra la Drogadicción

**HÉCTOR JAIME GARRO YEPES**  
Gerente del Hospital La María (E.S.E.)

**ALBERTO ARISTIZÁBAL OCAMPO**  
Gerente del Hospital Mental de Antioquia – HOMO (E.S.E.)

**WILLIAM ANDRÉS ECHAVARRÍA BEDOYA**  
Gerente de CARISMA (E.S.E.)

**DIEGO LEÓN MUÑOZ ZAPATA**  
Gerente de la E.S.E. Hospital San Rafael de Itagüí

**ISAURO BARBOSA AGUIRRE**  
Gerente de la E.S.E. Hospital Marco Fidel Suárez de Bello

**JOSÉ DAVID VÉLEZ VELÁSQUEZ**  
Gerente de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas

**LUIS OCTAVIO GUTIÉRREZ MONTES**  
Gerente de la E.S.E. Hospital César Uribe Piedrahita de  
Caucasia

**LUIS GONZALO MORALES SÁNCHEZ**  
Alianza Medellín Antioquia EPS S.A.S. Savia Salud

**CARLOS MARIO URIBE ZAPATA**  
Director Ejecutivo Corporación Gilberto Echeverri Mejía

**JOHN JAIRO ARBOLEDA CÉSPEDES**  
Rector de la Universidad de Antioquia

**LIBARDO ÁLVAREZ LOPERA**  
Rector del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

**LEONARDO GARCÍA BOTERO**  
Rector del Tecnológico de Antioquia I.U.

**JASSON ALBERTO DE LA ROSA ISAZA**  
Rector Institución Universitaria Digital de Antioquia

**DERLIS MARTÍNEZ TAPIAS**  
Gerente de Parques y Eventos de Antioquia - ACTIVA - EICE

**CARLOS MARIO GÓMEZ CORREA**  
Gerente de Pensiones de Antioquia

**JUAN IGNACIO OSPINA SALDARRIAGA**  
Gerente de la Empresa de Generación y Promoción de  
Energía de Antioquia S.A. E.S.P.– GEN+

**JAVIER DARÍO TORO ZULUAGA**  
Gerente General de Hidroeléctrica Ituango S.A. S.P.

**ELSA YAZMÍN GONZÁLEZ VEGA**  
Contralora General de Antioquia

**LUIS FERNANDO BUSTAMANTE ARISMENDI**  
Procurador Regional de Antioquia

## COMITÉ CIENTÍFICO HONORARIO 2021

Frente a la declaratoria de estado de emergencia Climática, la Gobernación de Antioquia ha extendido la invitación a un grupo de profesionales de diversas disciplinas, que tiene un gran conocimiento en torno al Cambio Climático, con el fin de conformar un grupo honorario de grandes capacidades, que puedan acompañar y asesorar a Antioquia en pensar e implementar medidas estructurales para atender la crisis climática.

The graphic features a dark green background with a faint image of a globe. At the top, the text "COMITÉ CIENTÍFICO" is written in large, white, bold, sans-serif capital letters. Below this, there are 16 circular portrait photographs of the committee members, arranged in three rows. Each portrait is accompanied by a light green rectangular label with the member's name in white text. The names are: Alejandro Gaviria, Abadio Green, Brigitte Baptiste, Carlos Cadavid, Eliana Martínez, Germán Poveda (Row 1); Jorge Pérez, Lucía Atehortúa, Paola Arias, Rolando Barahona, Santiago Ortega, Sara Vieira (Row 2); Yuley Cardona, Enrique Gómez, Carlos Cadena, Carlos Correa (Row 3). At the bottom of the graphic, there are two logos: on the left, the official coat of arms of the Government of Antioquia, and on the right, the "UNIDOS" logo, which consists of a stylized white heart shape above the word "UNIDOS" in white capital letters. Below the coat of arms, the text "GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA" is written in white capital letters.

# COMITÉ CIENTÍFICO

Alejandro Gaviria  
Abadio Green  
Brigitte Baptiste  
Carlos Cadavid  
Eliana Martínez  
Germán Poveda

Jorge Pérez  
Lucía Atehortúa  
Paola Arias  
Rolando Barahona  
Santiago Ortega  
Sara Vieira

Yuley Cardona  
Enrique Gómez  
Carlos Cadena  
Carlos Correa

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA | UNIDOS

## **EQUIPO TÉCNICO**

### **SILVIA ELENA GÓMEZ GARCÍA**

Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad  
Directora Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático

### **MARÍA FERNANDA ORTEGA HURTADO**

Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad  
Profesional Universitario Secretaría de Ambiente y  
Sostenibilidad

### **JOHANA CATALINA GÓMEZ URIBE**

Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad  
Profesional Universitario Secretaría de Ambiente y  
Sostenibilidad

### **MANUELA SUÁREZ SUÁREZ**

Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad  
Practicante de Excelencia

### **MÓNICA QUIROZ VIANA**

Departamento Administrativo de Planeación  
Subdirectora de Planeación Institucional y Seguimiento a la  
Gestión

### **MARÍA CAMILA ARISTIZÁBAL CHAVARRIAGA**

Departamento Administrativo de Planeación  
Directora de Seguimiento y Evaluación de la Gestión y  
Políticas Públicas

### **MARÍA CECILIA PINEDA AGUDELO**

Departamento Administrativo de Planeación  
Profesional Universitario

### **ANDRÉS FELIPE JARAMILLO BETANCUR**

Departamento Administrativo de Planeación  
Profesional Universitario

### **JUAN CARLOS JARAMILLO OBREGÓN**

Departamento Administrativo de Planeación  
Profesional Universitario

### **SANTIAGO CADAVID ARBELÁEZ**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **EDY PATRICIA TRUJILLO GARCÍA**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **YECENIA CATALINA PINEDA ORTIZ**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **SILVANA ZAPATA BEDOYA**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **ANA MARÍA ARTEAGA CEBALLOS**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **WILTON GÓMEZ GÓMEZ**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **LUISA FERNANDA BUITRAGO CORREA**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **HUBERTH R. HINCAPIÉ A.**

Departamento Administrativo de Planeación  
Contratista

### **SANTIAGO URIBE ROCHA**

Contratista WWF

## INTRODUCCIÓN

### CUIDAR EL PLANETA ES CUIDAR LA VIDA

Considerando los inventarios de emisiones de Gases de Efecto invernadero (GEI), las condiciones actuales, los escenarios de Cambio Climático previstos para el departamento de Antioquia, las consecuencias en la salud de la población y los efectos en la economía regional, la Gobernación de Antioquia anunció la declaración de estado de emergencia climática en febrero de 2020, siendo el primer ente territorial en Colombia que toma esta decisión, con un compromiso claro por la sostenibilidad que se materializa en nuestro Plan de Desarrollo UNIDOS por la Vida 2020-2023, que propone una ruta clara para mitigar los efectos nocivos el departamento.

Ante los escenarios locales, regionales y territoriales se estructura en este documento, elementos conceptuales y estructurales para comprender mejor los escenarios y dar lineamientos para la gestión a desarrollar por la Gobernación de Antioquia en el periodo 2020-2023 enmarcado en el Plan de Desarrollo UNIDOS POR LA VIDA, como respuesta a retos diversos, específicamente los definidos por la emergencia frente a la crisis climática y la consolidación de una Antioquia Resiliente ante eventos contingentes, con el fin de articular propuestas estratégicas para el liderazgo de la Gobernación de Antioquia:

*“Antioquia trabaja en la construcción de una agenda desde los principios de la VIDA, la EQUIDAD y la UNIDAD, para así reconocer objetivos comunes y sumar esfuerzos que se traduzcan en obras, hechos e impactos positivos para el desarrollo integral y sostenible, tanto de las poblaciones que habitan el departamento, como de sus territorios.*

*Esto se logra haciendo propios los intereses y necesidades de las personas, luchando contra las desigualdades y velando por la garantía de sus derechos, bienestar y calidad de vida. Promoviendo sus capacidades y brindándoles oportunidades, que les permitan ser agentes de su desarrollo y el de sus comunidades.*

*Con un aprestamiento territorial, logrado mediante la gestión del ordenamiento social y de los territorios del departamento, en correspondencia y coherencia con las dinámicas y vocación productivas propias de cada municipio, con oportunidades para una vida próspera y con acceso a empleos dignos. en armonía con el ambiente y respondiendo de forma resiliente al Cambio Climático y a coyunturas externas, para así alcanzar transformaciones significativas e impactos equilibrados del desarrollo.*

*Estas acciones configuran un territorio seguro y garante de la vida, incluyente, pacífico y legal; institucionalmente fortalecido, para el ejercicio de un buen gobierno, transparente y participativo, que responde a los retos vigentes y futuros del desarrollo social, económico y ambiental”.*

A continuación, se plantea un documento abierto, para que se consolide de manera colaborativa, de la mano de los diferentes actores de la sociedad, donde UNIDOS escribamos el camino que nos lleve a la construcción de propuestas significativas para fomentar una Antioquia que se adapte y mitigue al Cambio Climático.

# 01



## ANTECEDENTES

# 1. ANTECEDENTES: CONTEXTUALIZACIÓN MUNDIAL Y NACIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático tiene como objetivo la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que prevenga y evite interferencias antropogénicas peligrosas para la estabilidad del sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al Cambio Climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible (ONU, 1992).

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse a 2030. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte: los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y las personas. (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

En el marco de la Agenda global 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Gobernación de Antioquia, comprendiendo las necesidades y prioridades para atender un desarrollo holístico integral, que incorpore las esferas sociales, económicas, ambientales e institucionales, ubicando la vida en el centro y la base territorial como plataforma garante del bienestar, busca complementar los procesos de planificación a diversas escalas, con el fin de agilizar y articular acciones estratégicas precisas que permitan gestionar la emergencia climática, no solo en el marco del ODS 13 – Acción por el clima, sino comprendiendo cada uno de los ejes del desarrollo sostenible propuesto por la agenda global:

Gráfica 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030



Fuente: ONU, 2015

Para orientar técnicamente la incorporación de estos objetivos, Colombia redactó el CONPES Nacional 3918 de 2018: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia, documento que establece estrategias, metas e indicadores para hacer seguimiento al cumplimiento de la Agenda 2030 en el país, ofreciendo una hoja de ruta del desarrollo social y económico en armonía con el medio ambiente. (Gobernación de Antioquia, 2020).

En diciembre de 2015 se estableció el Acuerdo de París, el cual determinó que se debe mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5°C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del Cambio Climático (Secretaría General de las Naciones Unidas, 2016).

Frente a esto, Colombia se comprometió a reducir 20 % de sus emisiones con base en un escenario proyectado a 2030 e, inclusive, a disminuir el 30 % si cuenta con cooperación internacional. (García Arbeláez, 2016).

Colombia ha determinado la Política Nacional de Cambio Climático, que tiene como objetivo incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades generadas. La aspiración para el largo plazo, y a la que contribuye este objetivo general, es lograr que el país sea carbono neutral (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).

Por otro lado, se determinó la ley 1931 del 27 de julio de 2018 “Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático”:

Esta ley tiene como objeto “establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono”.

Esta ley determina lo siguiente:

**Artículo 8. Instrumentos departamentales:** Las autoridades departamentales deberán incorporar la gestión del cambio climático dentro de sus planes de desarrollo, la que a su vez podrá ser incorporada en otros instrumentos de planeación con que cuente el Departamento. Para el efecto, de manera conjunta con las Autoridades Ambientales Regionales, formularán los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT) de acuerdo con su jurisdicción y realizarán el seguimiento a su implementación de acuerdo con los lineamientos que se establezcan en el marco del SISCLIMA<sup>2</sup>.

**PARÁGRAFO 1.** Las autoridades departamentales responsables reportarán al SISCLIMA el estado de avance de sus planes, proyectos e inversiones en el marco de la gestión del cambio climático, de

---

<sup>2</sup> Sistema Nacional de Cambio Climático

acuerdo con los lineamientos que establezca la CICC<sup>3</sup> y, si a ello hay lugar, brindarán orientaciones a los municipios de la respectiva jurisdicción departamental para que en sus procesos de planeación, gestión y ejecución de la inversión se incluya la gestión del cambio climático, en concordancia con el correspondiente PIGCCT<sup>4</sup>.

**PARÁGRAFO 2.** Los Departamentos implementarán medidas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero en materia de transporte e infraestructura, desarrollo agropecuario, energía, vivienda y saneamiento, así como en comercio, industria y turismo, todo ello de acuerdo con sus competencias y según los lineamientos de los PIGCCS<sup>5</sup> definidos por los respectivos ministerios.

**PARÁGRAFO 3.** Los Departamentos con territorio costero incluirán, en el marco de sus competencias y bajo los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad, dentro de su PIGCCT la formulación, adopción e implementación de acciones de adaptación al cambio climático incluidas, entre otras, las relacionadas con protección frente a la erosión costera y demás acciones asociadas a la protección de ecosistemas costeros.

**Artículo 14. Planificación de la gestión del Cambio Climático:** La gestión del cambio climático se realizará mediante los siguientes instrumentos, sin perjuicio de los demás que se incorporen según la necesidad, u otros instrumentos que resulten de acuerdos internacionales de cambio climático ratificados por Colombia:

1. Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) comprometidas ante la CMNUCC.
2. La Política Nacional de Cambio Climático.
3. Los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales y los Territoriales.
4. Los planes de desarrollo de las entidades territoriales y los planes de ordenamiento territorial.
5. Las Comunicaciones Nacionales, los Inventarios Nacionales de GEI, los reportes bienales de actualización (SUR) y los demás reportes e informes que los sustituyan, modifiquen o reemplacen.

El Gobierno Nacional, liderado por el IDEAM<sup>6</sup>, realizó la Tercera Comunicación Nacional, constituyéndose como un insumo fundamental para los tomadores de decisión, planeación e implementación de acciones integrales a diferentes escalas en torno a escenarios de Cambio Climático, Vulnerabilidad y Riesgo Climático, Variabilidad Climática, inventarios de Gases Efecto Invernadero, medidas de adaptación al Cambio Climático y mitigación de emisiones, así como política pública, medios de implementación y financiamiento climático (IDEAM - Instituto De Hidrología, Meteorología, PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MADS -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP - Departamento Nacional de Planeación, CANCELLERÍA, 2017).

Es necesario que los municipios y departamentos se comprometan con la acción climática, pues juegan un papel de suma importancia en la construcción de un futuro posible para Colombia. (García Arbeláez, 2016).

---

<sup>3</sup> Comisión Intersectorial de Cambio Climático

<sup>4</sup> Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales

<sup>5</sup> Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales

<sup>6</sup> Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Frente a la necesidad de que los territorios de Colombia cuenten con Planes de Adaptación al Cambio Climático, Antioquia formula en 2018 el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia (PICCA) (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018), el cual establece que:

Es clave gestionar el Cambio Climático, conciliando las realidades y prioridades locales “de abajo hacia arriba”, con las políticas nacionales con un enfoque “de arriba hacia abajo”. Es imprescindible definir las prioridades del Departamento, y trabajar en asociación con gobiernos nacionales y locales, así como con sectores, emprendedores, negocios, comunidades y actores locales.

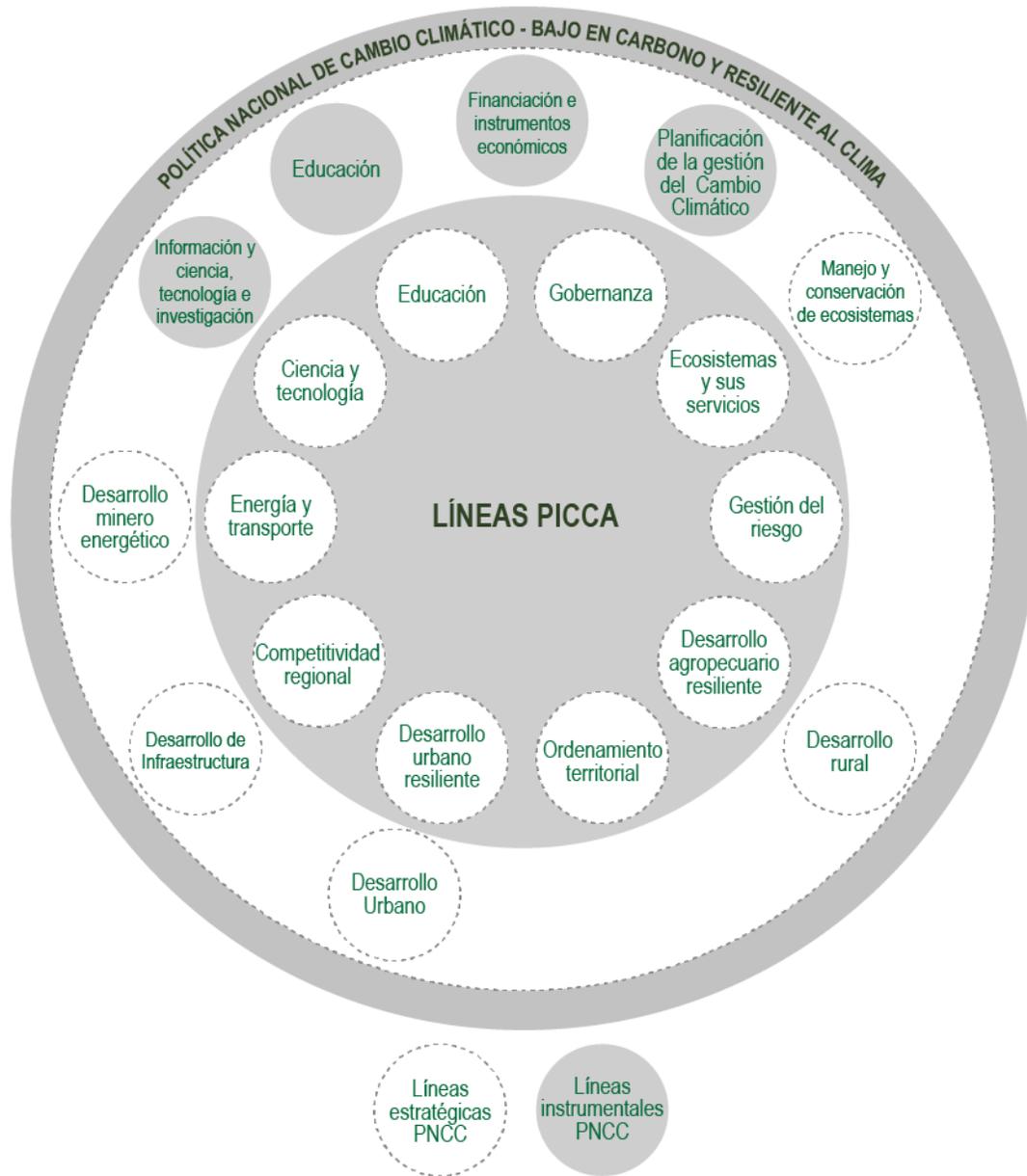
Dados los esfuerzos subnacionales en la definición de las prioridades departamentales, se define el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia (PICCA) que tiene como eje estructurante a los ecosistemas y a sus servicios, pues su estabilidad y mantenimiento es vital para sostener las diferentes líneas estratégicas que propone el Plan, dirigido a un manejo integral adaptativo de los socioecosistemas antioqueños.

El PICCA es una herramienta guía para dar respuesta a los desafíos del Cambio Climático en Antioquia y coordinar las acciones territoriales e intersectoriales de mitigación y adaptación, reconociendo las particularidades de las nueve subregiones del departamento.

Se formuló entre noviembre de 2017 y junio de 2018 a través de un convenio de cooperación internacional suscrito entre la Gobernación de Antioquia y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y fue adoptado en diciembre de 2019, mediante la ordenanza 049.

Es importante reconocer que este esfuerzo no parte de cero, sino que, se tomaron en consideración las directrices nacionales plasmadas en la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) y se integraron los cuatro Planes Regionales de Cambio Climático (PRCC) formulados por las autoridades ambientales de Antioquia: Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE), Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) y Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA); y el Plan Municipal de Cambio Climático de Envigado.

**Gráfica 2. Encadenamiento conceptual del PICCA y la PNCC**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico

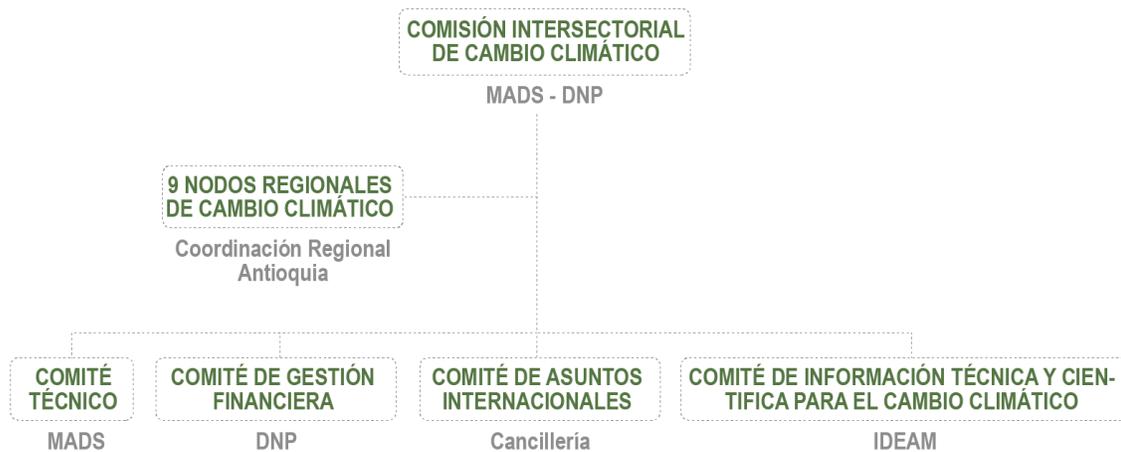
Estos instrumentos de planificación que ya identificaron las prioridades territoriales y necesidades de adaptación y mitigación, fueron base para la consolidación de las líneas y medidas del PICCA. Adicionalmente, este Plan se enmarca en los resultados arrojados por la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC, IDEAM 2016) relacionados con los nuevos escenarios de temperatura y precipitación (2010 – 2040; 2041 – 2070; 2071 – 2100), el análisis de vulnerabilidad y riesgo climático, el BUR (Informe Bienal de Actualización) y, el perfil de emisiones de GEI departamental.

Este Plan responde a los compromisos adquiridos en la Conferencia COP21 (COP – Órgano decisorio de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático) en el Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), donde Colombia presentó su Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés), y de manera voluntaria se comprometió a adelantar esfuerzos para reducir las emisiones de GEI.

Para lograr lo propuesto en este Plan se requiere que todos los niveles territoriales, los sectores y la población en general, se congreguen y vinculen de manera articulada, entendiendo que el Cambio Climático interfiere de forma transversal y tiene impacto en todos los sistemas.

Como se mencionó anteriormente, en el año 2016 se consolidó la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC), la cual presenta lineamientos territoriales y sectoriales para prepararse a los cambios esperados del clima. También se presentó el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), que da un marco institucional y político importante al Cambio Climático a nivel descentralizado, creando dos instancias coordinadoras del sistema: los Nodos Regionales de Cambio Climático (NRCC) y la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC). Dado lo anterior, se resalta el rol fundamental del NRCC Antioquia en la formulación del PICCA, como espacio de co - creación, definición de las líneas estratégicas y transversales y sus medidas, la visión a 2030 y el enfoque basado en ecosistemas y sus servicios.

### Gráfica 3. Arreglos institucionales - SISCLIMA



Fuente: Elaboración propia a partir de información del IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2017. Tercera Comunicación Nacional De Colombia a La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático (CMNUCC). Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia.

La visión de este Plan a 2030 está dirigida a que Antioquia sea un territorio sostenible, resiliente, bajo en carbono y adaptado al clima, guiado en la acción por un principio de inclusión, articulación y coordinación intersectorial e interinstitucional. Promoverá el desarrollo económico de los territorios y la competitividad a través de estrategias de educación e innovación enmarcadas por la sostenibilidad, que permitan la protección de los ecosistemas y los servicios que estos prestan.

El Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 – 2023 tuvo en consideración el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia, como instrumento guía para el proceso de formulación, así como la Agenda ODS 2030 como fundamento para el desarrollo sostenible de Antioquia y su correspondiente alineación con los pactos del Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2021: Pacto por Colombia, pacto por la equidad (Gobernación de Antioquia, 2020):

Nuestro Plan de Desarrollo se compone de cinco líneas, que sientan las bases de una Antioquia 2040 con desarrollo humano, integral y sostenible, las cuales plantean diversos principios y plasman la visión del departamento que queremos alcanzar, desde perspectivas múltiples, enfocadas no solo en el crecimiento económico, sino también en el bienestar social, incluyente, racional y equilibrado, en las dimensiones de lo humano, sociocultural, político y ambiental, garantizando instituciones cercanas a la ciudadanía, responsables, participativas y transparentes, que aseguran el uso eficiente y eficaz de los recursos públicos para prestar servicios y beneficiar a las y los antioqueños.

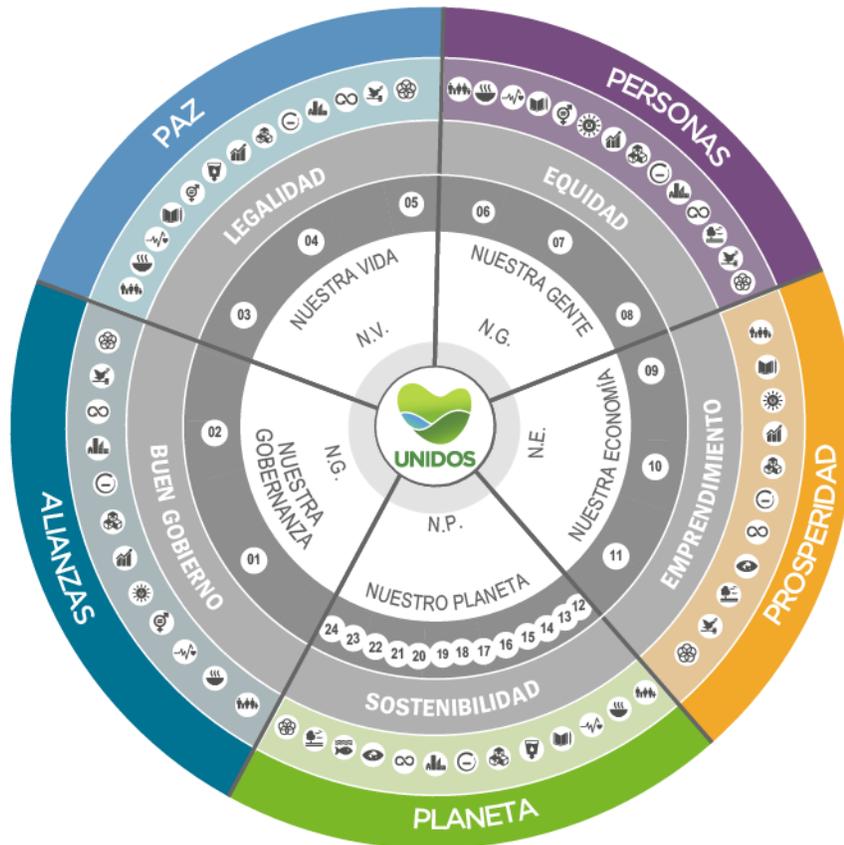
El alineamiento de los distintos ámbitos de las agendas inicia con las cinco esferas de perspectiva holística y transversal, en las cuales se han agrupado los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible:

1) Personas, la cual tiene como objetivo erradicar la pobreza extrema y el hambre, en todas sus dimensiones, (2) Planeta, busca proteger el mundo de la degradación ambiental, lograr un consumo y producción sostenibles, así como administrar mejor los recursos naturales, (3) Prosperidad, acceso a vidas productivas y satisfactorias, beneficiándose del progreso económico, tecnológico y social, (4) Paz, busca alcanzar un mundo libre de violencia, lejos del miedo y la impunidad, comprometiéndose a construir sociedades justas e inclusivas y (5) Alianzas, la cual impulsa mecanismos de cooperación y alianzas, para cumplir con los objetivos.

Partiendo de los fundamentos de las esferas anteriores, y con el propósito de construir igualdad, sostenibilidad y buen gobierno, en los pactos de la agenda nacional: Pacto por Colombia, pacto por la equidad, el pacto No.1 Pacto por la legalidad, implementa en la escala nacional las esferas de Paz (4) y Alianzas (5). Del mismo modo, los pactos No.2 Emprendimiento y No.3 Equidad, implementan en la escala nacional las esferas Personas (1) y Prosperidad (3).

Por otro lado, el Pacto transversal por la Sostenibilidad asocia a la escala nacional la esfera de Planeta (2) y finalmente, los Pactos Nacionales de Legalidad, Equidad y Emprendimiento, se entienden desde el principio de flexibilidad, es decir, que reconocen posibilidades sistémicas, no lineales en la correspondencia de las distintas dimensiones y agendas. En la imagen a continuación se evidencia el encadenamiento conceptual de la agenda global de los ODS y nacional del PND:

**Gráfica 4. Incorporación de las agendas: ODS y Pactos del Plan Nacional de Desarrollo al PDD 2020 - 2023**



Fuente: Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 - 2023

**Línea 1: Nuestra gente:** busca contribuir al desarrollo humano integral, el fomento y la potenciación de las capacidades de todas las poblaciones que habitan Antioquia, con estrategias de inclusión, acceso a derechos y oportunidades, y promoción de la equidad para la igualdad; promoviendo el capital humano y social para desplegar el potencial poblacional del Departamento, en aras de su bienestar y calidad de vida digna y plena. Para lograrlo, los indicadores de producto de la Línea 1, Nuestra gente, fortalecen sus programas a través de la articulación con los siguientes ODS: (1) Fin de la pobreza, (2) Hambre cero, (3) Salud y bienestar, (4) Educación de calidad, (5) Igualdad de género, (7) Energía asequible y no contaminante, (8) Trabajo decente y crecimiento económico, (9) Industria, renovación e infraestructura, (10) Reducción de las desigualdades, (12) Producción y consumo responsable, (15) Vida de ecosistemas terrestres, (16) Paz, justicia e instituciones sólidas y (17) Alianzas para lograr los objetivos

**Línea 2: Nuestra economía:** busca que el aparato productivo de Antioquia se potencie, y que, apoyados en actividades empresariales responsables, logremos un territorio competitivo e innovador, donde el desarrollo económico permita cerrar brechas sociales y territoriales, aumentar los ingresos de los habitantes y disminuir la migración hacia polos urbanos. Para esto, los indicadores de producto de la Línea 2, Nuestra economía, responden a los siguientes ODS: (4) Educación de calidad, (7)

Energía asequible y no contaminante, (8) Trabajo decente y crecimiento económico, (9) Industria, renovación e infraestructura, (10) Reducción de las desigualdades, (12) Producción y consumo responsable, (13) Acción por el clima, (15) Vida de ecosistemas terrestres, (16) Paz, justicia e instituciones sólidas y (17) Alianzas para lograr los objetivos.

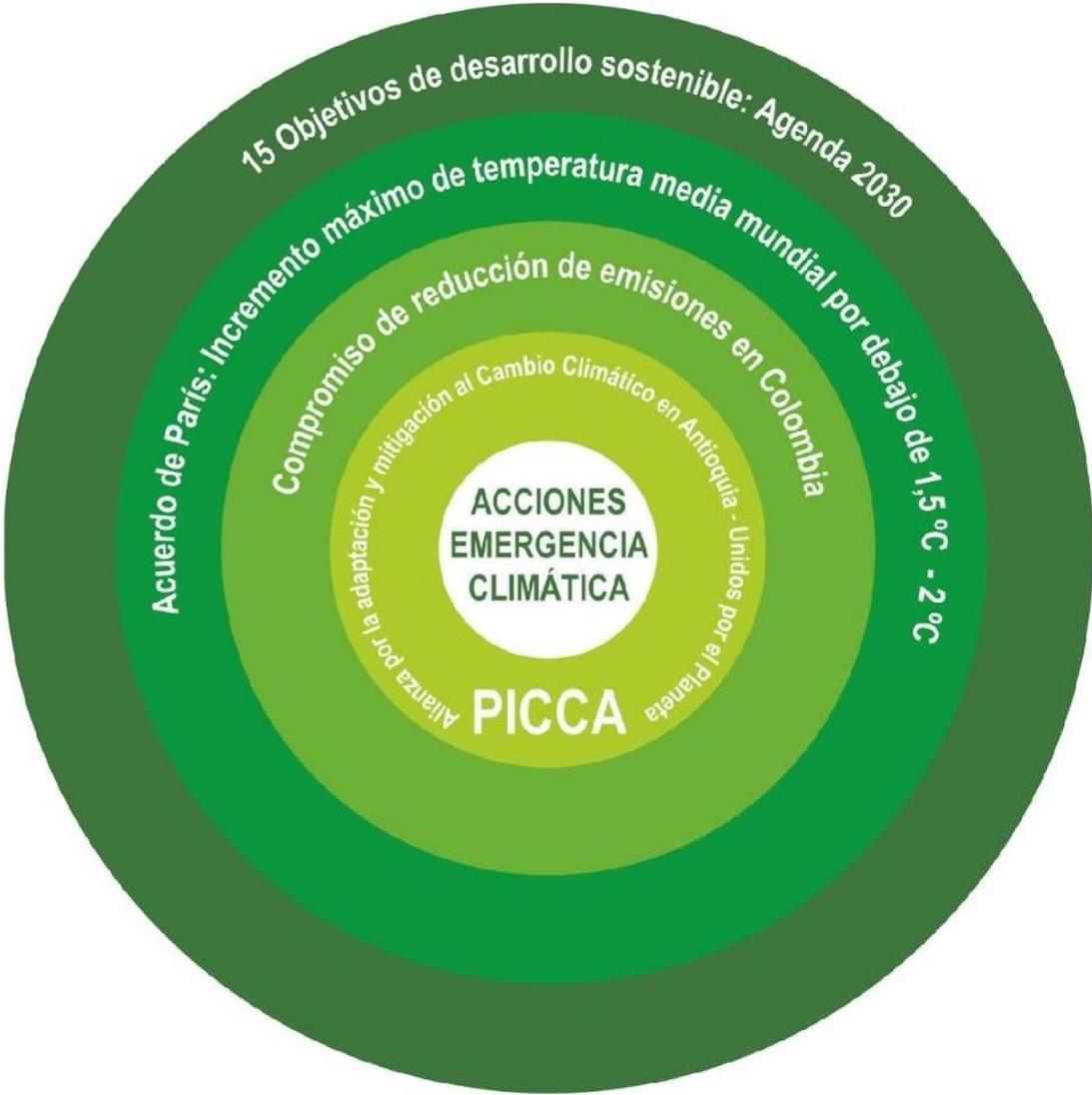
**Línea 3: Nuestro planeta:** busca generar un equilibrio entre la intervención física de los territorios y la protección del medio ambiente a través del ordenamiento territorial y reducción de impactos ambientales que permitan crear un hábitat sostenible y resiliente para Antioquia; garantizando la adaptación y mitigación del Cambio Climático en el territorio y la capacidad de enfrentar y superar las adversidades. Para lograrlo, los indicadores de producto de la Línea 3, Nuestro planeta, fortalecen sus programas a través de la articulación con los siguientes ODS: (1) Fin de la pobreza, (2) Hambre cero, (3) Salud y bienestar, (4) Educación de calidad, (6) Agua limpia, (9) Industria, renovación e infraestructura, (10) Reducción de las desigualdades, (11) Ciudad y comunidades sostenibles, (12) Producción y consumo responsable, (13) Acción por el clima, (14) Vida submarina, (15) Vida de ecosistemas terrestres y (17) Alianzas para lograr los objetivos.

**Línea 4: Nuestra vida:** busca proteger la vida como valor supremo, con el fin de promover las condiciones para que nuestro departamento esté libre de necesidades: donde la salud, el ambiente y la economía promuevan el desarrollo; libre de miedos: donde la seguridad política contribuirá al camino hacia una paz duradera; y por último libre para vivir con dignidad: donde la seguridad alimentaria, seguridad comunitaria y seguridad personal darán la garantía de los derechos humanos. Por lo tanto, se plasmarán en esta línea los componentes y programas que busquen prevenir afectaciones a la población mediante el control de situaciones que atentan contra la vida humana en todas las esferas, construyendo escenarios que promuevan el respeto por la vida y a una sociedad equitativa, esto mediante la articulación de sus programas con los siguientes ODS: (1) Fin de la pobreza, (2) Hambre cero, (3) Salud y bienestar, (4) Educación de calidad, (5) Igualdad de género, (6) Agua limpia, (8) Trabajo decente y crecimiento económico, (9) Industria, renovación e infraestructura, (10) Reducción de las desigualdades, (11) Ciudad y comunidades sostenibles, (12) Producción y consumo responsable, (16) Paz, justicia e instituciones sólidas y (17) Alianzas para lograr los objetivos.

**Línea 5: Nuestra gobernanza:** busca fortalecer la institucionalidad, la gobernabilidad y las relaciones del Departamento en articulación con la ciudadanía corresponsable y participativa, en un marco de confianza democrática, que permita concertar una nueva visión departamental para el desarrollo integral y sostenible, a nivel humano y territorial. Para lograrlo, los indicadores de producto de la Línea 5, Nuestra gobernanza, responden a los siguientes ODS: (1) Fin de la pobreza, (2) Hambre cero, (3) Salud y bienestar, (5) Igualdad de género, (7) Energía asequible y no contaminante, (8) Trabajo decente y crecimiento económico, (9) Industria, renovación e infraestructura, (10) Reducción de las desigualdades, (11) Ciudad y comunidad sostenible, (12) Producción y consumo responsable, (16) Paz, justicia e instituciones sólidas y (17) Alianzas para lograr los objetivos.

En los siguientes gráficos se sintetizan los procesos nacional e internacional enunciados:

**Gráfica 5. Planificación multiscalar**



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la ONU y WWF Colombia.

Gráfica 6. Ciclo de planeación



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de la Política Nacional de Cambio Climático, PICCA y PDD 2020 – 2023.

De acuerdo con comunicado de prensa de la COP 25, 73 partes (Países) en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - CMNUCC, 14 regiones, 398 ciudades, 786 empresas y 16 inversores están trabajando en llevar a cero sus emisiones netas de CO<sub>2</sub> para 2050. Eso demuestra claramente que tanto los agentes estatales como los no estatales reconocen la urgente necesidad de tomar medidas ambiciosas para hacer frente a la emergencia del Cambio Climático. A medida que se incrementan las iniciativas para reducir las emisiones, también se deben poner en marcha acciones para la adaptación a los impactos climáticos y a la creación de resiliencia para el futuro. Las comunidades más vulnerables a los impactos del Cambio Climático enfrentan una amenaza existencial. El informe especial del IPCC (Panel Intergubernamental del Cambio Climático) sobre los impactos del calentamiento global de 1,5°C afirma que se necesitan medidas de adaptación tanto urgentes como transformadoras para reducir los riesgos relacionados con el clima. La escala de los impactos esperados es tal que la situación actual ya no es una opción para ningún país, comunidad, empresa o institución financiera. El llamado a la acción sobre adaptación y resiliencia fue lanzado en la Cumbre de Acción Climática de la ONU y ha sido firmado por 118 países. El llamado marca el comienzo de un cambio de paradigma en la forma en que todos construimos la adaptación y la resiliencia. (ONU, Recuperado el 28 de junio de 2020).

Lo anterior señala el ajuste al enfoque de la acción climática a nivel mundial, planteado desde la COP 25 (Conferencia de las Partes) de diciembre pasado en Chile y España, en términos de perseguir el logro de emisiones cero netas al año 2050; para conseguir una estabilización de la temperatura promedio anual del planeta en un incremento máximo de 1,5°C (Basado en modelamientos del IPCC). Emisión cero neto significa reducir emisiones y capturar carbono, de tal forma que al 2050 el balance emisión – captura sea cero. Aun así, habrá una condición de + 1,5°C, que obligará que paralelamente se desarrollen iniciativas para conseguir adaptación y resiliencia.

El ajuste de enfoque presupone entonces hacer modificaciones a los esquemas operativos de la acción climática del Departamento. Esto es, reforzar con iniciativas apropiadas el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia - PICCA y el Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 - 2023. En el contexto del cometido de máximo 1,5°C para 2050, mediante emisión cero neto, deberán analizarse los escenarios de desarrollo del departamento, cuáles son sus acercamientos a la meta y elegir el más apropiado para lograr esta condición. Los escenarios deben evaluar condiciones para las siguientes cuestiones críticas, principalmente:

- Modelos de ocupación del territorio, urbanización, vivienda, infraestructura, edificaciones
- Agricultura, alimentos
- Transporte
- Generación de energía
- Residuos
- Industria
- Deforestación neta

Estos escenarios involucran cambios en los estilos de vida, en los hábitos de consumo y en las prácticas productivas o las tecnologías empleadas. Esto conlleva adelantar intensas gestiones para promover los cambios en la dirección esperada para la meta. Estas gestiones están en las esferas de la política, la normatividad, la economía, las finanzas y la gobernanza.

Lo anterior implica dotar la declaratoria de emergencia climática de la institucionalidad apropiada, mediante la instrumentación administrativa y operativa del NRCC - Antioquia y la asesoría de los diferentes comités sectoriales y temáticos vinculados.

La declaratoria del estado de emergencia climática y la agenda del Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 - 2023, son el punto de partida para promover una hoja de ruta compartida en el marco del PICCA, para orientar la actuación consensuada entre los diversos actores, y trabajar por la promoción de una *Antioquia Cero Neto*, de la mano de una institucionalidad articulada y reforzada para que modele, ponga en marcha y evalúe permanentemente, los escenarios del Cambio Climático en el departamento.

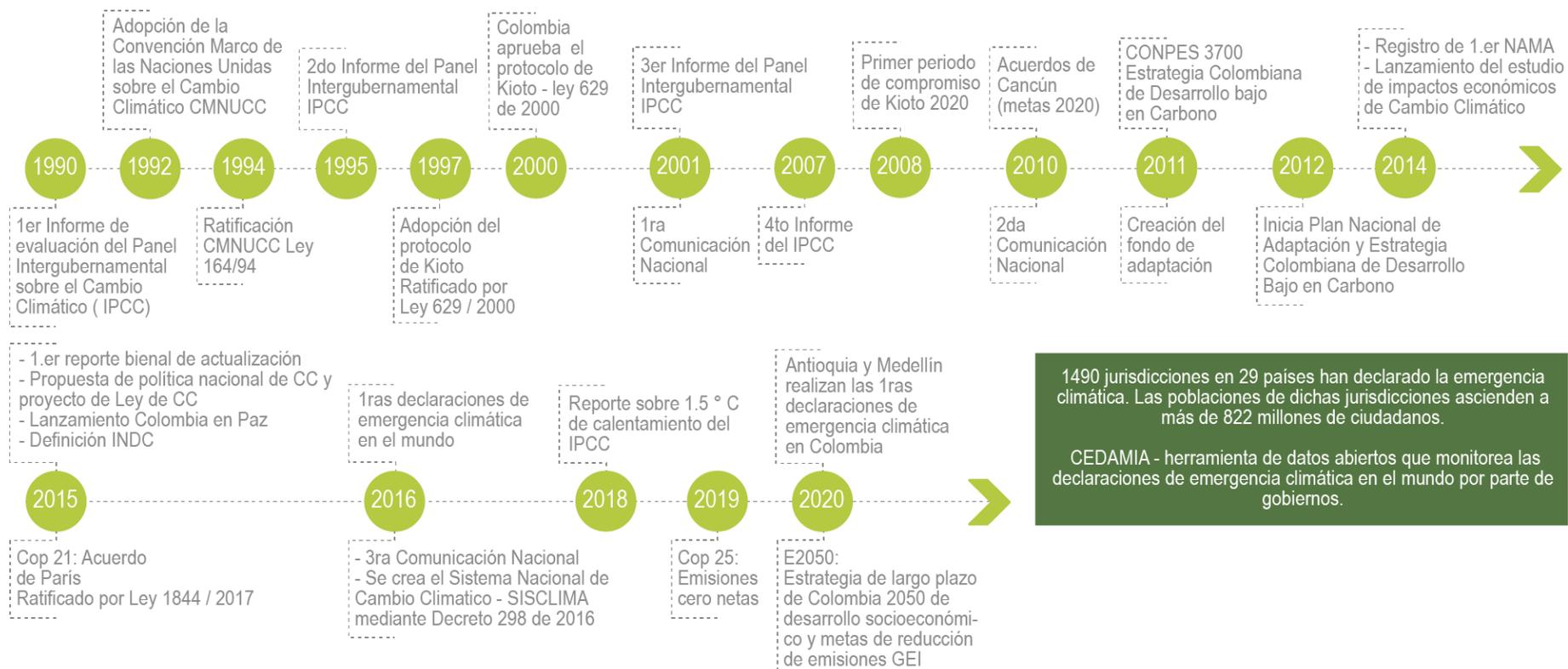
El 10 de diciembre de 2020 fue aprobada, en el marco de la Novena Comisión Intersectorial de Cambio Climático, la actualización de la contribución determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC) (Gobierno de Colombia, 2020):

Como parte de su meta de mitigación Colombia se compromete a:

- Emitir como máximo 169.44 millones de tCO<sub>2</sub> eq (Toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>) en 2030 (equivalente a una reducción del 51% de las emisiones respecto a la proyección de emisiones en 2030 en el escenario de referencia), iniciando un decrecimiento en las emisiones entre 2027 y 2030 tendiente hacia la carbono-neutralidad a mediados de siglo.
- Establecer presupuestos de carbono para el periodo 2020-2030 a más tardar en 2023.
- Reducir las emisiones de carbono negro del 40% respecto al nivel de 2014

El Gobierno Nacional está adelantando el proceso de la estrategia de largo plazo de Colombia a 2050, liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual es un instrumento de política de Estado que busca definir objetivos de desarrollo socioeconómico y metas realistas a largo plazo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para fortalecer la resiliencia climática de Colombia construyendo un desarrollo carbono neutral y de alta adaptabilidad. Este proyecto es financiado por la Agencia Francesa de Desarrollo en Colombia AFD e implementado por Expertise France (Gobierno de Colombia, 2020).

## Gráfica 7. Principales hitos mundiales y nacionales en Cambio Climático



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Low Carbon City y WWF Colombia.

# 02



## DECLARACIÓN DEL ESTADO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA

## 2. LA DECLARACIÓN DEL ESTADO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA COMO APUESTA POLÍTICA VOLUNTARIA, DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL

"El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas." (ONU, 1987).

La Gobernación de Antioquia es la primera entidad territorial de Colombia, en declarar el estado de emergencia climática, el pasado 18 de febrero de 2020, como una apuesta responsable con el Departamento, la Nación y el Planeta, con el fin de definir una ruta clara para mitigar los efectos nocivos del Cambio Climático, promover un desarrollo sostenible en Antioquia y disminuir los escenarios de vulnerabilidad y riesgo:

La alta deforestación en el territorio, los incendios, la erosión costera, el desabastecimiento de agua, la pérdida de biodiversidad, la inadecuada gestión de residuos y la mala calidad del aire en los diversos municipios, son hechos que impulsaron a que se declarara el estado de emergencia climática en Antioquia.

- 22,94 Mton CO2 eq. - Emisiones totales de Gases Efecto invernadero en Antioquia. (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA, 2016, para los valores 2012).
- 9,99 Mton. CO2 eq. - Absorciones totales en Antioquia. (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA, 2016, para los valores 2012).
- Según el resultado de monitoreo a la deforestación en Colombia de 2020 del IDEAM y MinAmbiente, para el año 2019 se reportó 11.601 hectáreas, lo que implicó ascender al cuarto puesto a nivel Nacional. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - IDEAM, 2020).
- 60,6% del área en Antioquia está afectada por erosión. (IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, U.D.C.A - Universidad De Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2015).
- Según el Índice Municipal de riesgo de desastres ajustado, el 40,9% de la población vive en condiciones de vulnerabilidad. (Departamento Nacional de Planeación, 2018).
- Se registra un valor de estrés hídrico de 0,7% durante años secos. (Global Green Growth Institute, 2019).

Esta declaración, es una apuesta política voluntaria y de responsabilidad social con la población y las generaciones futuras, para definir acciones y cambios estructurales en el mediano y largo plazo en las esferas ambientales, sociales, económicas e institucionales. Para afrontar el reto, es fundamental el compromiso de actores públicos privados y comunitarios, para que UNIDOS, se dé formalidad y compromiso para llevar a cabo las acciones de transformación. Como apuesta política se conforma una Alianza por la adaptación y mitigación al Cambio Climático en Antioquia entre los diversos actores

públicos, privados y comunitarios, articulado al Plan de Desarrollo Unidos por la vida 2020 – 2023, el cual incluye entre sus premisas la vida y el cuidado del planeta en el centro de la agenda de Antioquia. La Alianza por la adaptación y mitigación al Cambio Climático en Antioquia, llamada Unidos por el Planeta, tiene el firme propósito de articular a todos los sectores para que, desde sus competencias, trabajen UNIDOS por una agenda común, convergente y complementaria, se gestionen recursos y conocimiento en redes nacionales e internacionales, se ajusten instrumentos de planeación, financiación, políticas públicas, entre otros, para impulsar acciones concretas que sumen esfuerzos; promoviendo así, cambios estructurales para hacer frente a los desafíos que representa el Cambio Climático. En síntesis, se busca articular todos los recursos políticos económicos y ambientales como partitura para sincronizar los instrumentos, equipos y presupuestos, aprovechando las oportunidades y mitigando los impactos del Cambio Climático.

Hoy más que nunca es imperativo trascender los planes a la acción: El Departamento, la Nación y el mundo cuentan con instrumentos de planificación y estudios importantes, configurándose como insumos fundamentales que han ayudado a emprender acciones para disminuir los efectos adversos, sin embargo, declarar el estado de emergencia climática, es una decisión para actuar de manera más decidida, efectiva y oportuna, respondiendo a los desafíos que se presentan, en el marco de los documentos científicos e instrumentos de planificación.

Por su parte, las agendas determinadas en el Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 – 2023: Arriba Antioquia (Alianza por la Reactivación y Revitalización Integral de Antioquia), Antioquia Resiliente (enfoque para orientar los retos y oportunidades frente al COVID – 19), Transformación digital de Antioquia y la articulación con el Acuerdo de Paz, se unen a la emergencia climática como estrategias complementarias, para orientar el desarrollo social, ambiental y económico de Antioquia, dando un enfoque holístico e integrador para la implementación de los programas del Plan.

El Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia (PICCA) determina un diagnóstico y marco de actuación para orientar las acciones a implementar por parte de los actores, con el propósito de consolidar una estrategia departamental articulada en el marco de la declaratoria. Sin embargo, el llamado a la acción significa también, continuar con los ejercicios de estudio y planificación que se han venido desarrollando, a la par de los procesos de implementación, seguimiento y evaluación de acciones que congreñen a todos los antioqueños y antioqueñas.

La estrategia departamental de la declaratoria del estado emergencia climática se está orientando a promover la gestión de los impactos negativos y positivos, así como fomentar el concepto de Territorios Saludables, entendiendo a éste, como aquel que plantea que los impactos en la salud y el bienestar de las personas y los ecosistemas, parten en buena medida del hábitat y la sociedad que creamos. Según esto, la estructura social, hábitos de vida y consumo y su consecuente materialización física en asentamientos humanos, podría y debería ser el mecanismo para crear modos de vida saludables, sostenibles, equitativos, inclusivos; promoviendo el bienestar, la convivencia, la justicia y la protección del planeta y la vida en todas sus formas.

La forma de urbanizar y habitar puede afectar la salud del planeta y los seres vivos. Por ello, promover un proceso de transformación e interacción con la base natural más sano, conformando *Territorios Saludables en Antioquia* es la gran apuesta que permitirá incrementar el bienestar humano y no humano; reduciendo las huellas ecológicas y las emisiones de Gases Efecto Invernadero, orientando las dinámicas de consumo y los hábitos de vida, adaptando los ambientes construidos; para que

afecten en menor medida a los ecosistemas naturales, como estrategia de prevención, desde el origen de los impactos mismos. La declaración del estado de emergencia climática se centra, además de los esfuerzos ambientales, en acciones sociales, económicas e institucionales, para actuar en cada pilar del desarrollo sostenible.

Las ciudades son uno de los factores que más contribuyen al Cambio Climático. De acuerdo con ONU - Hábitat, las ciudades consumen el 78% de la energía mundial y producen más del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, abarcan menos del 2% de la superficie de la Tierra. La enorme cantidad de personas que dependen de los combustibles fósiles, hace que la población urbana sea altamente vulnerable a los efectos del Cambio Climático. Una menor cantidad de espacios verdes empeora el problema. De acuerdo con un informe del IPCC<sup>7</sup>, la limitación del calentamiento global a 1,5 grados centígrados requeriría «una transición rápida y de gran alcance relativa al uso de la energía, la tierra, los espacios urbanos e infraestructuras (incluidos los medios de transporte y edificios) y los sistemas industriales». (Organización de las Naciones Unidas, Recuperado el 27 de junio de 2020).

Los procesos de formulación y evaluación de los Planes de Ordenamiento Territorial están basados por variables sociales, económicas, de desarrollo urbano, movilidad y protección ambiental, pero no todos profundizan en la interacción de dichas variables, que den cuenta de la eficiencia del sistema territorial en términos de disponibilidad de recursos, así como de los consumos y residuos generados. Entender los flujos de materia y energía de los ambientes construidos y la gobernanza sobre los recursos, permite transformar los asentamientos humanos, de sistemas lineales con alto consumo, desperdicio e impacto social, ambiental y económico; a sistemas circulares, lo que permite alta eficiencia en recursos naturales y económicos, desarrollo sostenible y resiliencia territorial. De acuerdo con el estudio de metabolismo urbano y sus aplicaciones en la planificación y diseño urbano (Kennedy, 2011) el término puede definirse como:

"la suma total de los procesos técnicos y socioeconómicos que ocurren en las ciudades, resultando en crecimiento, producción de energía y eliminación de residuos" (Christopher Kennedy, 2007). En la práctica, el estudio del metabolismo urbano implica la cuantificación de las entradas, salidas y almacenamiento de energía, agua, nutrientes, materiales y desechos para una región urbana... La noción de metabolismo urbano se basa libremente en una analogía con el metabolismo de los organismos, aunque en otros aspectos también se pueden hacer paralelos entre las ciudades y los ecosistemas... los cuales son generalmente autosuficientes; si las ciudades tuvieran tales rasgos, serían mucho más sostenibles... Las ciudades contemporáneas, sin embargo, tienen un metabolismo lineal con altos flujos de materia y energía".

El metabolismo urbano es un instrumento para medir, analizar, evaluar y mejorar el desempeño de ámbitos urbanizados o por urbanizar; empleando la perspectiva de la comprensión de la dinámica de los procesos sociales y económicos y su interacción con los ambientales. Aporta elementos a la planificación, el diseño y la gestión urbana, en cuanto que los modelos de ocupación, tienen una

---

<sup>7</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC

correlación muy estrecha con la eficiencia y la sostenibilidad de tales interacciones y por tanto en el éxito social, económico y ambiental de los ámbitos urbanos.

Los fundamentos técnicos que propone el metabolismo urbano son cruciales en el quehacer de los planificadores contemporáneos, debido a la demanda creciente de conocimientos en términos de sostenibilidad, que imponen los retos de la ciudad, especialmente la latinoamericana, debido a su alto índice de urbanización.

De igual manera, es una necesidad legal manifiesta, establecida por la ley orgánica de ordenamiento territorial - ley 388 de 1997 – la cual determina en sus objetivos del artículo primero “El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.”

El Decreto 1077 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio tiene como objetivo primordial *“lograr, en el marco de la ley y sus competencias, formular, adoptar, dirigir, coordinar y ejecutar la política pública, planes y proyectos en materia del desarrollo territorial y urbano planificado del país, la consolidación del sistema de ciudades, con patrones de uso eficiente y sostenible del suelo, teniendo en cuenta las condiciones de acceso y financiación de vivienda, y de prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico”*.

Los estudios de metabolismo urbano se vuelven fundamentales para el cálculo de indicadores de sostenibilidad urbana (Indicadores de impacto, resultado y producto), que permiten a los tomadores de decisión revisar y ajustar los planes, programas y proyectos, construyendo modelos matemáticos precisos del territorio, que permiten lograr un desarrollo urbano sostenible y el ajuste de las políticas públicas necesarias.

Por lo tanto, para consolidar el concepto de *Territorios Saludables*, es importante determinar la capacidad de soporte de los territorios para albergar población y usos del suelo de manera sostenible, con el fin de promover modelos de planificación y monitoreo; entendiendo las variables económicas, sociales, ambientales e institucionales que se deben tener en cuenta en la formulación de un modelo de ocupación, considerando el análisis de metabolismo de los asentamientos humanos, la resiliencia y la ecología en ambientes construidos.

Es importante considerar que las formas de crecimiento de la urbanización tienen incidencia directa sobre el territorio y afectan estructuralmente las condiciones de vida de la población. Ordenar el desarrollo urbanístico y las infraestructuras, con adecuada gestión del riesgo y de los recursos naturales, armonizar y coordinar los diversos instrumentos de planeación y gestión territorial y ambiental, con la convergencia de las instituciones, los territorios y las comunidades, para fomentar un *Territorio Saludable*, más sostenible y equitativo, tanto a nivel municipal, subregional como departamental, el cual promueva formas de desarrollo territorial y bienestar sostenible en el marco de los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la Agenda mundial frente al Cambio Climático; reto que requiere, hoy más que nunca el esfuerzo y la convergencia de todos, para que UNIDOS protejamos el Planeta y garanticemos *Territorios Saludables* para esta y las futuras generaciones.

Este documento es una invitación para sumarse a un Pacto colectivo, sustentado en información técnica, entre todos los antioqueños y antioqueñas, conformando un vehículo para movilizarnos desde acciones individuales, colectivas e institucionales en torno al estado de emergencia climática de Antioquia.

## Antioquia avanza para enfrentar la emergencia climática



Antes de que la pandemia de COVID-19 llegara a nuestro departamento, el gobernador Aníbal Gaviria Correa hizo la declaratoria de Estado de Emergencia Climática, como un asunto de responsabilidad sobre una realidad que nos golpeaba la cara. Explicó entonces que se trataba de una decisión política sin precedentes en el país, que buscaba poner el tema de la crisis climática en la agenda nacional, pero, sobre todo, llamar a la acción. Una iniciativa que pone de presente que nuestra manera de habitar y modificar la tierra tiene efectos sobre el clima, como sobre otros componentes ambientales; y la urgente necesidad de emprender acciones que mitiguen el daño y que reviertan en la medida de lo posible esa huella negativa del hombre sobre los ecosistemas.

La declaratoria de Emergencia Climática, más que un eslogan, un anuncio o un titular, busca motivar acciones concretas y proponer cambios básicos en los estilos de vida que superan las poses, las frases de batalla y los lugares comunes. Este es el desafío más grande de nuestra época, pero de cómo lo afrontemos dependerán las generaciones futuras también.

Creemos que todavía estamos a tiempo, pero entendemos que implica un esfuerzo profundo, sin precedentes, de todos los actores sociales y de todas las instancias de decisión: ciudadanos, empresarios, gobernantes locales, organizaciones de la sociedad civil. Por eso, con el mayor respeto y con sentido de responsabilidad, conformamos un Comité Científico de primer nivel, con la esperanza de que nos ayude a vislumbrar el camino y defina medidas efectivas basadas en la ciencia y en la dirección adecuada. Nuestro Comité Científico está compuesto por personalidades que harán aportes desde distintos saberes, pero desde la misma estatura ética y moral que nos merece total admiración.

A la par de las medidas que defina el Comité, nosotros como Gobierno actual de Antioquia y fieles a nuestra filosofía de respeto por la VIDA, haremos nuestro aporte con este paquete de 100 acciones que presentamos a todos los antioqueños y antioqueñas. Pero las acciones más importantes tienen que venir de cada uno de los ciudadanos en los 125 municipios de Antioquia. Tenemos esa responsabilidad. Es hora de la acción y de las decisiones pensadas para las actuales y las próximas generaciones. Porque como dice Aníbal Gaviria: “Cuidar el planeta es cuidar la VIDA”.

**Luis Fernando Suárez Vélez**  
**Gobernador (E) de Antioquia**

# 03



**DIAGNÓSTICO  
TÉCNICO DE ANTIOQUIA**

### 3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO DE ANTIOQUIA DIAGNÓSTICO DESDE EL PLAN DE DESARROLLO UNIDOS POR LA VIDA 2020 – 2023

#### ***Línea estratégica 3: Nuestro Planeta***

#### ***Componente 2: Sostenibilidad ambiental y resiliencia al Cambio Climático***

(Gobernación de Antioquia, 2020)

El Departamento de Antioquia, ubicado entre el ramal oriental y occidental de la Cordillera de los Andes; es atravesado por los ríos más importantes del país, (Río Cauca, Río Atrato y Río Magdalena); cuenta además con una alta riqueza ecosistémica; conformada por bosques, humedales, ecosistemas marino costeros y páramos entre los cuales se cuenta con el Páramo del Sol – Las Alegrías, Paramillo, Sonsón, Las Baldías, Complejo Farallones del Citará y Santa Inés; áreas estratégicas que prestan servicios ecosistémicos importantes como la regulación hídrica, la generación de oxígeno, la captura y el almacenamiento de carbono, entre otros, aportando en la mitigación del Cambio Climático.

La sostenibilidad, el cambio climático y el crecimiento verde son tres temas en los que el Departamento se debe enfocar. Cuando se habla de un desarrollo económico sostenible es importante entender que debe existir un equilibrio ambiental, social y económico, garantizando acciones de conservación de los ecosistemas y la biodiversidad, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, el desarrollo económico y la gobernanza de las comunidades y las instituciones. El Cambio Climático se debe abordar con estrategias de mitigación y adaptación. Uno de los retos será articular los procesos asociados al sector de la agricultura, la silvicultura y los demás usos del suelo, con procesos relacionados con la conectividad funcional de los ecosistemas estratégicos del departamento, de tal forma que den soporte a los servicios ecosistémicos vitales para sus habitantes, principalmente el recurso agua. (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018) . Cuando hablamos de crecimiento verde, reconocemos que la región necesita avanzar hacia la generación de nuevas fuentes de crecimiento basadas en el uso sostenible del capital natural, así como mejorar la eficiencia en el uso de los recursos por parte de los procesos productivos de todos los sectores de la economía.

El departamento de Antioquia ocupa el tercer lugar en emisiones netas (emisiones y absorciones) de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel nacional (12,9 Mton CO<sub>2</sub> Eq<sup>8</sup>)<sup>9</sup>, siendo estratégica la actuación departamental para responder a los desafíos de vulnerabilidad al Cambio Climático. El 26,6% de las emisiones se generan en el sector agropecuario; 23,3% en el sector forestal; el 22,8% en las industrias manufactureras, el 16,9% en el sector transporte y el resto en el sector residencial, saneamiento y otros (IDEAM - Instituto De Hidrología, Meteorología, PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MADS -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP - Departamento Nacional de Planeación, CANCELLERÍA, 2017). Gran parte de las emisiones de GEI del departamento están relacionadas con el cambio del paisaje natural, principalmente por la deforestación y el aumento de la frontera agropecuaria. El departamento cuenta con una geografía altamente diversa; y una riqueza de ecosistemas estratégicos; los cuales son fundamentales para la gestión del Cambio Climático dado el potencial que tienen para disminuir los impactos negativos.

---

<sup>8</sup> Millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente

<sup>9</sup> Según los resultados del Inventario Nacional y Departamental de GEI (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, 2016) para los valores de 2012

(Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

Es por tanto que en el año 2019, por medio de la Ordenanza 049, la Gobernación de Antioquia adoptó el Plan Integral de Cambio Climático del Departamento (PICCA), el cual es una herramienta guía para dar respuesta a los desafíos del Cambio Climático en el Departamento y coordinar acciones territoriales e intersectoriales de mitigación y adaptación, en articulación con las Autoridades Ambientales del Departamento (Corantioquia, Cornare, Corpourabá y AMVA), respondiendo así a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En lo que tiene que ver con la demanda hídrica, el departamento participa con el 11,3% de la demanda nacional, donde la gran mayoría de los departamentos del país participan con menos del 4%. Se debe tener en consideración la superficie de Antioquia y su población, pues se trata del segundo departamento más poblado del país. Su desempeño en términos per cápita es positivo, de hecho, con una demanda hídrica de 588 m<sup>3</sup> por habitante, se encuentra un 22% por debajo del promedio nacional, que registra 747 m<sup>3</sup> por habitante. (Global Green Growth Institute, 2019).

En el departamento de Antioquia se registra un valor de estrés hídrico de 0,7% durante años secos, revelando un mejor desempeño que el promedio nacional, el cual se encuentra en 0,3%. (Global Green Growth Institute, 2019). Si bien se obtiene este balance a nivel nacional, el Departamento tiene grandes desafíos en cuanto, al abastecimiento hídrico, en municipios como Arboletes, Necoclí, Campamento, entre otros.

En lo que respecta a la preservación de la biodiversidad, desde 2010 hasta 2018, la deforestación acumulada del departamento asciende a 154.265 hectáreas. En el 2017 ascendió a 20.592 hectáreas (9,4% de la deforestación nacional) y a 12.820 hectáreas (6,6% de la deforestación del país) en 2018<sup>10</sup>. Aunque se observa una tendencia decreciente, representando un alivio, cabe resaltar que en tan solo dos años se habrían producido pérdidas de bosque equivalentes al 0,5% de la superficie del departamento, lo que posiciona a Antioquia entre los cinco departamentos con mayor deforestación en Colombia. Dicha problemática se centra en las subregiones del Nordeste (Remedios, Ituango y Segovia), Bajo Cauca (Zaragoza) y Magdalena Medio (Yondó). Las principales causas identificadas están asociadas con la presencia de cultivos ilícitos, la expansión de la frontera agrícola, la tala ilegal de árboles para la obtención de maderables, y la presencia de extracción de minerales de manera ilícita (Corantioquia, 2019). (Global Green Growth Institute, 2019).

La contención de la deforestación supone, por tanto, una necesidad prioritaria para el Departamento de Antioquia, debido a que los bosques son la fuente de importantes servicios ecosistémicos incluyendo la filtración de agua, sostenimiento del suelo, purificación del aire, captura de carbono, entre otros. Además, tienen un rol clave en la sostenibilidad de la biodiversidad, más aún si tomamos en consideración que Antioquia es el Departamento que concentra mayor número de especies amenazadas en el país (338) (Global Green Growth Institute, 2019).

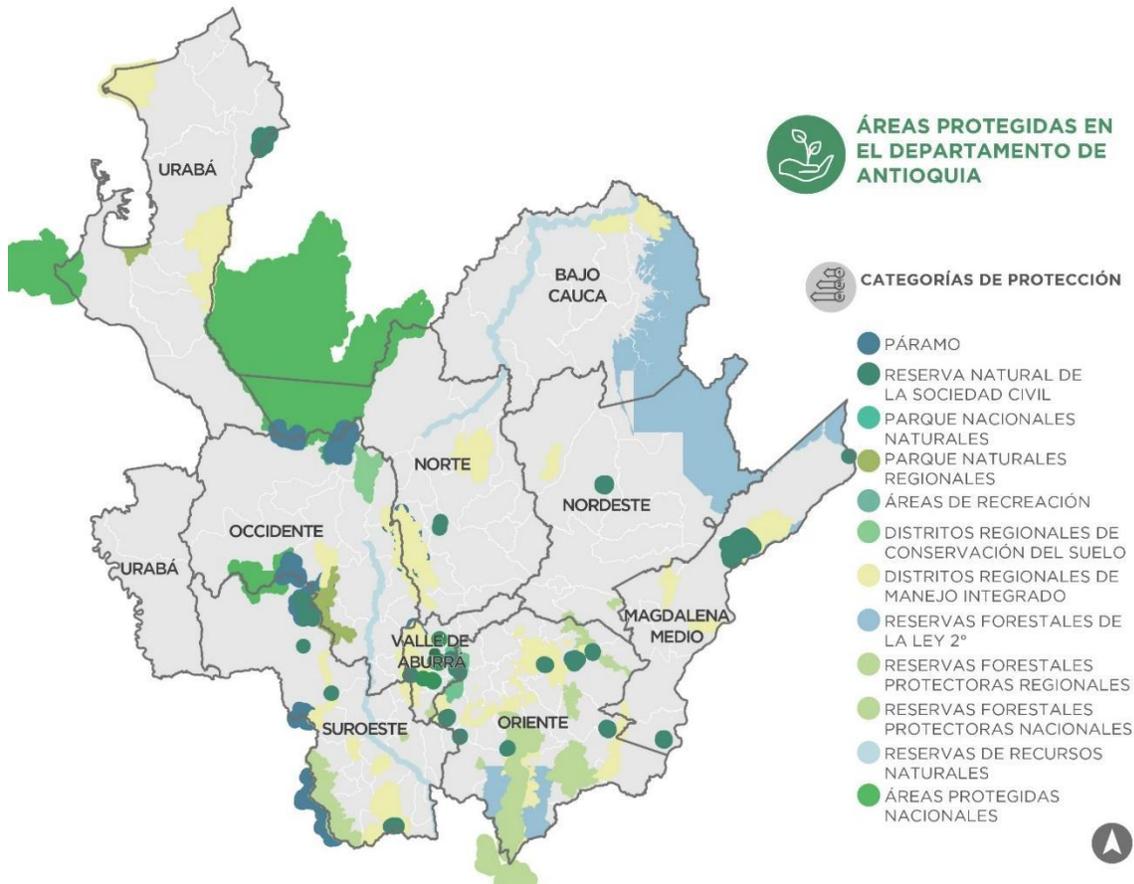
Según información del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), Antioquia cuenta con 839.948 hectáreas bajo alguna figura de conservación para el año 2019. No obstante, más allá de

---

<sup>10</sup> Según el resultado de monitoreo a la deforestación en Colombia de 2020 del IDEAM y MinAmbiente, para el año 2019 se reportó 11.601 Ha, lo que implicó ascender al cuarto puesto a nivel Nacional.

ampliar la declaración formal de áreas protegidas, es importante garantizar la efectiva protección de los territorios ya declarados.

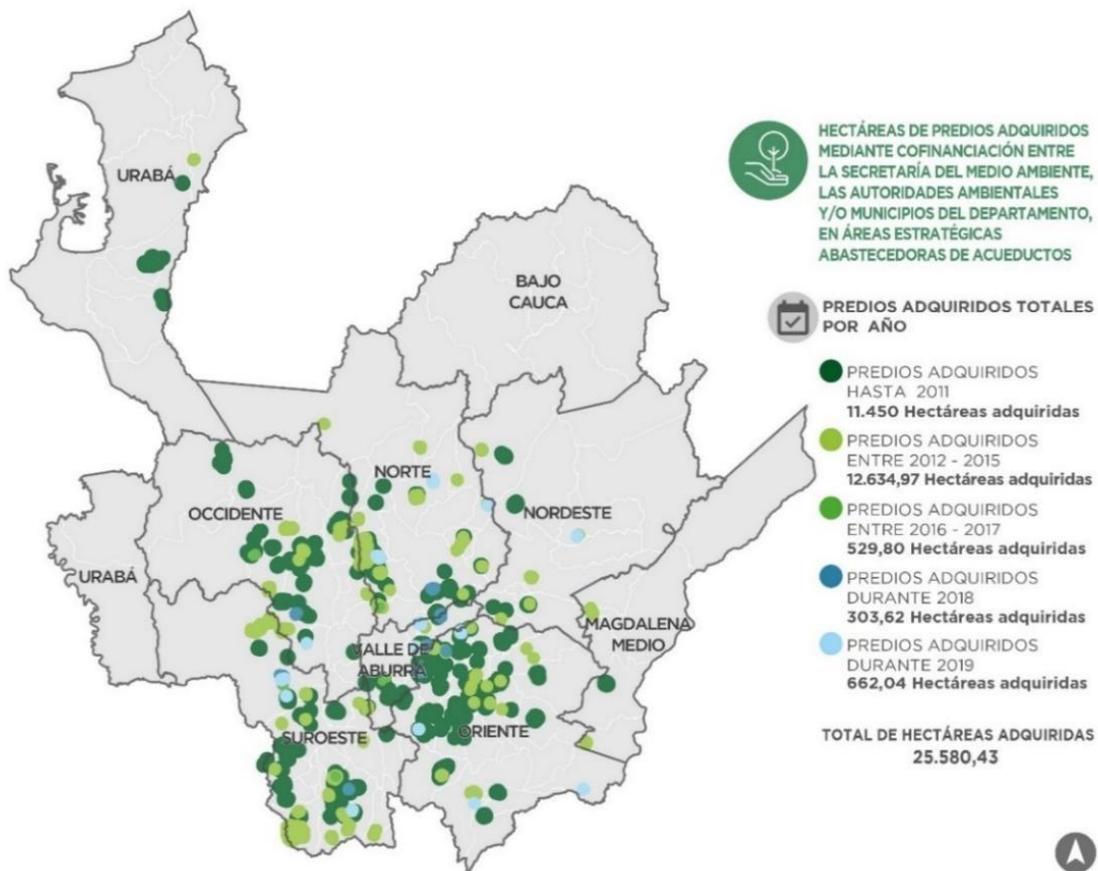
**Mapa 8. Áreas protegidas en el departamento de Antioquia, 2019**



Fuente: Gobernación de Antioquia, Secretaría del Medio Ambiente con base en información geográfica suministrada por las autoridades ambientales, 2019.

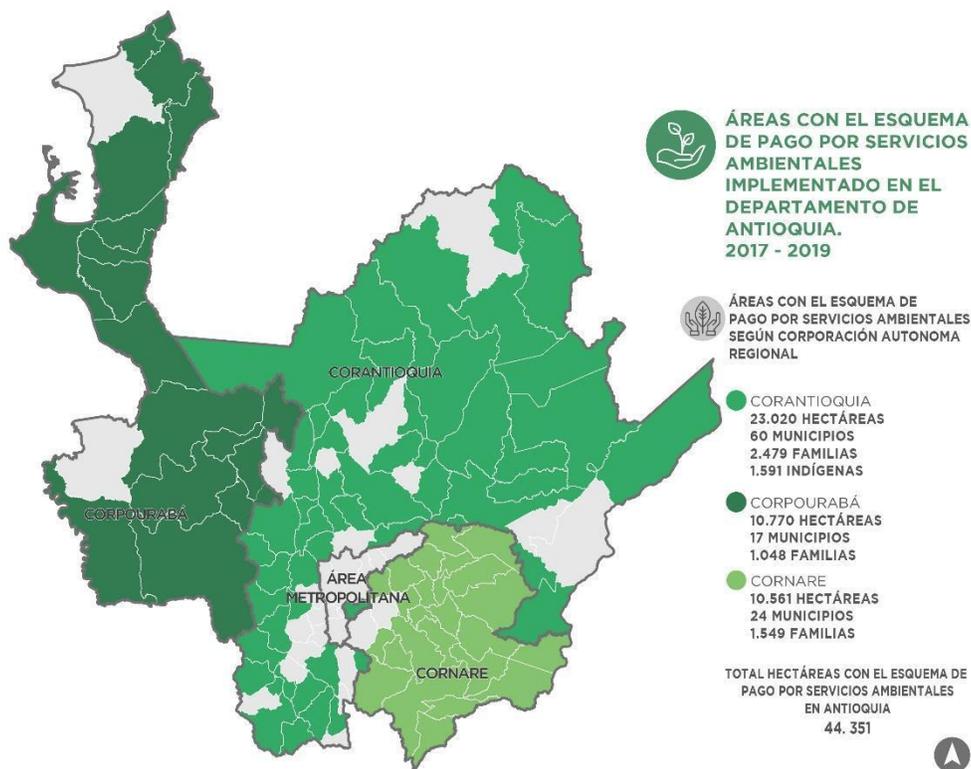
Con la premisa de cuidar y proteger las fuentes hídricas y en especial dando cumplimiento al Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, que hace referencia a las cuencas abastecedoras de acueductos municipales, la Secretaría del Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia, de manera articulada con las Autoridades Ambientales y los Municipios, ha adquirido desde el año 2012 un total de 25.580 hectáreas (Gobernación de Antioquia, 2019) y protegido cerca de 44.351 hectáreas de suelos privados (Gobernación de Antioquia, 2019) bajo la estrategia de Pago por Servicios Ambientales (PSA).

**Mapa 9. Hectáreas de predios adquiridos mediante cofinanciación entre la Secretaría del Medio Ambiente, las autoridades ambientales y/o municipios del Departamento en áreas estratégicas abastecedoras de acueductos**



Fuente: Gobernación de Antioquia, Secretaría del Medio Ambiente, 2019.

## Mapa 10. Áreas con el esquema de Pago por Servicios Ambientales implementado en el Departamento de Antioquia 2017 a 2019



Fuente: Gobernación de Antioquia. Secretaría del Medio Ambiente con base en información geográfica suministrada por la Corporación Masbosques, 2019.

Para la sostenibilidad ambiental es fundamental tener en cuenta acciones encaminadas al uso eficiente de los recursos naturales, desarrollando sistemas productivos alternativos, con el fin de garantizar un equilibrio con los pilares sociales y económicos de la sostenibilidad. Los sistemas agrícolas con un uso intensivo de los recursos y un elevado aporte de insumos externos han provocado una deforestación masiva, escasez de agua, pérdida de biodiversidad, pérdida de la materia orgánica y el agotamiento del suelo y niveles elevados de emisiones de gases de efecto invernadero (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018). Además, se reducen las especies de importancia ecológica y productiva tales como las abejas y otros polinizadores.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario (POTA), los territorios agrícolas en el departamento representan el 45,9% del área total y de estas, en cobertura de pastos limpios y pastos enmalezados se encuentran 35,3% del total. Respecto al uso del suelo, el 29% del territorio presenta algún nivel de conflicto por sobreutilización y el 22,9% por subutilización, lo que ha generado entre otras consecuencias, procesos erosivos y baja productividad (Gobernación de Antioquia y Universidad Nacional, 2018).

De acuerdo con el estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia (IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, U.D.C.A - Universidad De Ciencias Aplicadas y Ambientales, 2015), Antioquia

presenta una magnitud de erosión que afecta el 60,6% del área. De acuerdo a las jurisdicciones de las autoridades ambientales, los indicadores de Magnitud y Severidad de la degradación son para Corantioquia 64,5% y 4,7%; Cornare 64,4% y 1,8% y Corpourabá 51,7% y 1,2%.

El modelo de producción agropecuario adoptado desde la década del 50 ha estado fundamentado en el uso intensivo de fertilizantes, plaguicidas y fungicidas, ocasionando así el aumento de casos por intoxicación, contaminación de suelos, agua, aire y alimentos. En Colombia para 2015, se emplearon en el país un poco más de 50 mil toneladas de pesticidas entre insecticidas (7%), herbicidas (40%) y fungicidas y bactericidas (53%); con un promedio de uso por área cultivada de 14,71 kg/ha (SENA - Servicios Nacional de Aprendizaje , 2018).

En una revisión sobre el efecto de los pesticidas en las abejas concluyeron que existe evidencia respecto a que el uso desmedido de pesticidas puede afectar drásticamente la productividad de las cosechas, debido al daño colateral en las abejas (Martin & Arenas, 2018). La exposición de las abejas a dichos agroquímicos podría ocasionar diversas consecuencias, desde la muerte inmediata, a efectos adversos a nivel fisiológico. Además, a nivel ecológico, el daño se puede extender al debilitamiento de las colmenas, reducción de las áreas de forrajeo y deterioro del hábitat con el agravante que muchos de los plaguicidas presentan una alta residualidad, bioacumulación y efecto adverso para otras especies.

La población rural en Antioquia es de 1.416.468 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2019) lo que corresponde aproximadamente a una cuarta parte de la población total del Departamento y al 13,3% de la población rural del país. Entre tanto, la importancia del total de la población rural radica en el manejo y utilización del suelo, dado que gran parte de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) en el departamento están relacionadas con el cambio del paisaje natural, principalmente por la deforestación y el aumento de la frontera agropecuaria (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

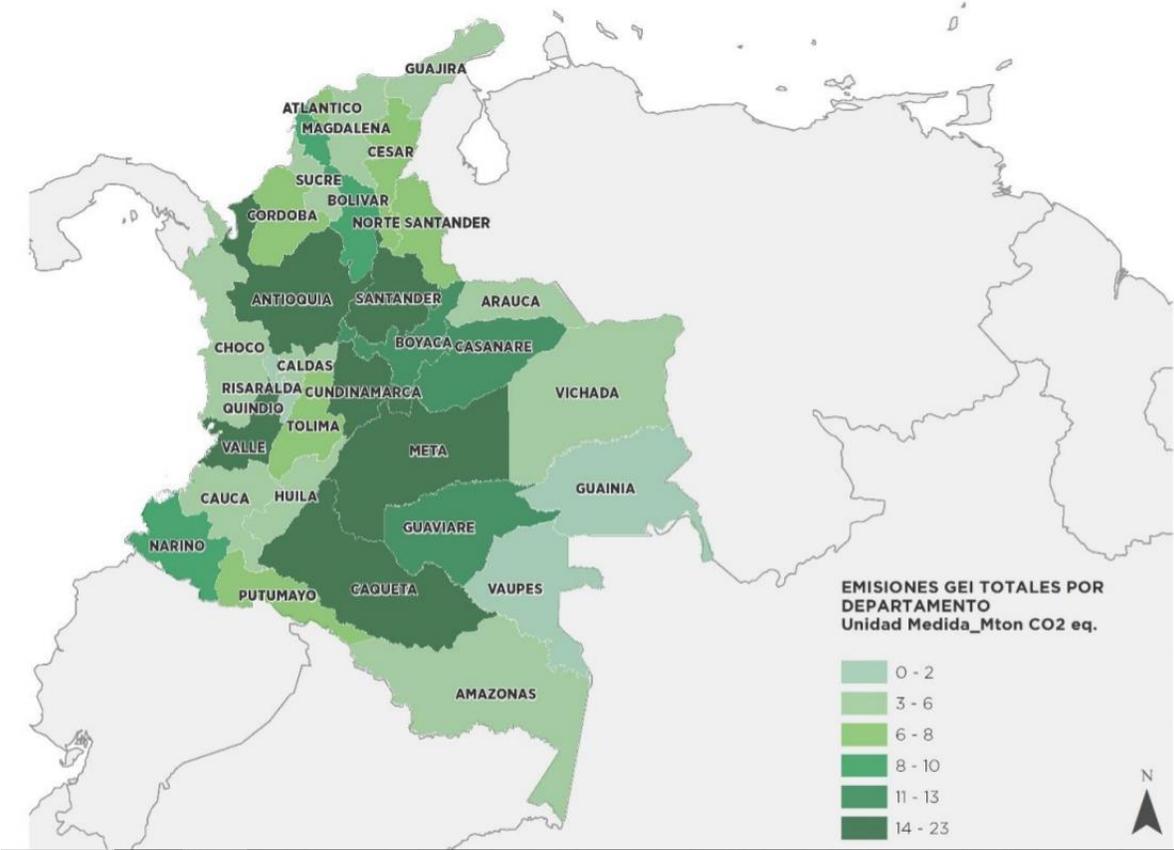
La reconversión de los sistemas productivos y el desarrollo tecnológico se enfocan en un sector de gran pertinencia para la mitigación de los efectos del Cambio Climático: el forestal; como componente de otros sistemas con fines comerciales, o como alternativa de recuperación de ecosistemas degradados, que también pueden ser aprovechados comercialmente.

Las plantaciones forestales se clasifican como cultivos permanentes y la mayoría de las especies que se utilizan son de rápido crecimiento y requieren gran cantidad de carbono (CO<sub>2</sub>), por lo que son muy apropiadas para su captura, que es una de las principales medidas de mitigación para los efectos de los GEI. A la vez son elemento primordial en la adaptación al Cambio Climático referido a incrementos de la temperatura terrestre, ya que los árboles ofrecen sombra, frescura y protección de los suelos, ayudando a conformar microclimas que posibilitan el crecimiento de plantas, fauna, microfauna y microorganismos que no sobrevivirían a temperaturas más altas.

En Antioquia a través del POTA, se estudió la aptitud para 12 especies forestales, punto de partida para continuar y fortalecer el desarrollo forestal del departamento (Gobernación de Antioquia y Universidad Nacional, 2018). También se pretende, en términos de la transformación del principal producto que es la madera, convocar y motivar al subsector forestal a iniciar la reconversión industrial, para que tanto el aprovechamiento de madera como los procesos de agregación de valor, comiencen el camino para disminuir o neutralizar las emisiones de GEI.

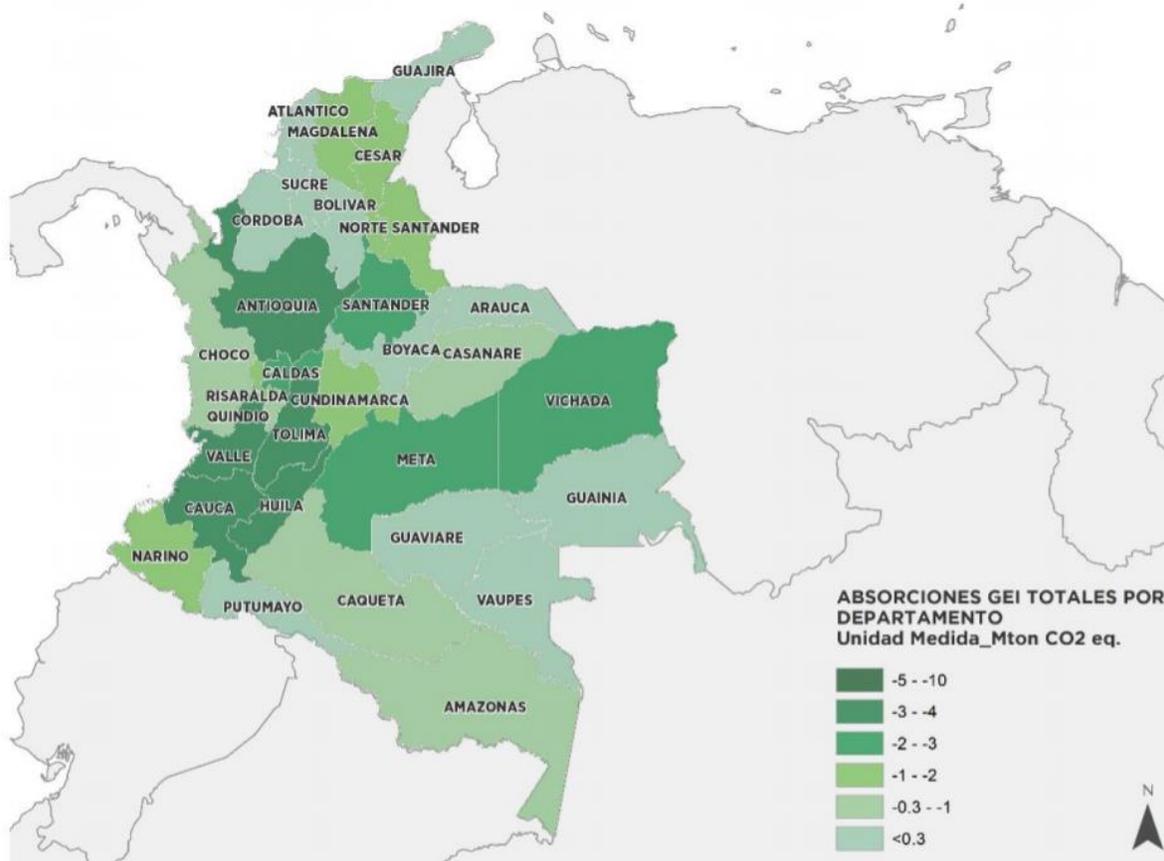
El área comercial sembrada en Colombia asciende a 568.000 ha según Finagro en el foro Financiamiento Forestal, realizado en Medellín en noviembre de 2019. De éstas, Antioquia cuenta con aproximadamente 113.400 hectáreas considerando las plantaciones registradas en el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) a 2019. Hay todo un potencial para los cultivos forestales en Antioquia, el cual se pretende aprovechar en este cuatrienio con el enfoque para una Agricultura Climáticamente Inteligente (ACI).

**Mapa 11. Distribución geográfica de emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Colombia, según Departamentos**



Fuente: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLEERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLEERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia. - para los valores 2012

**Mapa 12. Distribución geográfica de absorciones de Gases de Efecto Invernadero en Colombia, según Departamentos**



Fuente: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia. - para los valores 2012

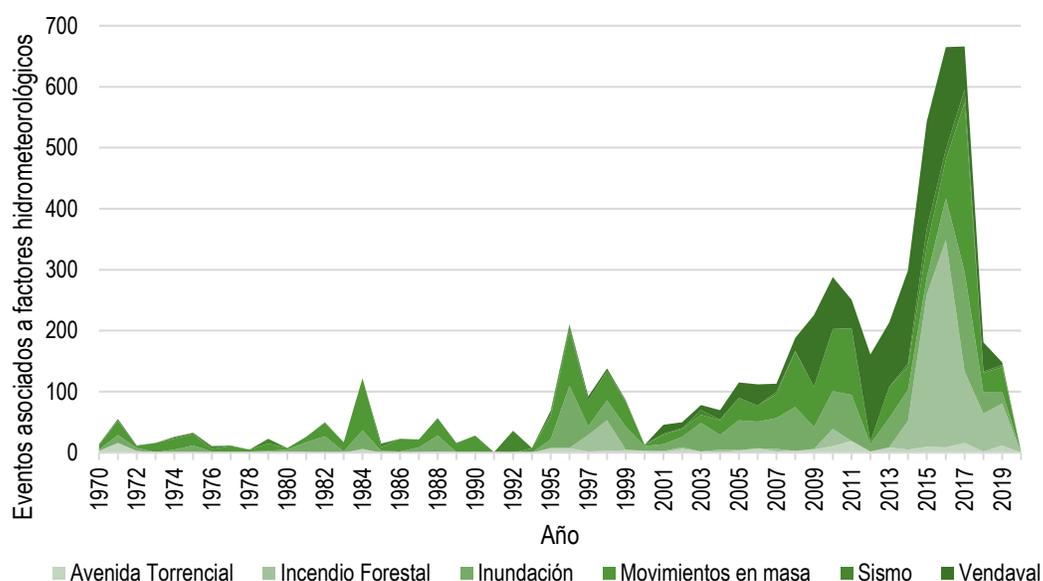
### Línea estratégica 3: Nuestro Planeta

#### Componente 3: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (Gobernación de Antioquia, 2020)

El departamento de Antioquia por su ubicación geográfica se caracteriza por una amplia diversidad de ecosistemas y relieves con condiciones topográficas, geológicas, hidrológicas y geomorfológicas que varían según las particularidades de cada territorio. Este hecho en conjunción con las condiciones hidroclimáticas y la actividad humana, hacen que en nuestro departamento, exista una alta probabilidad de ocurrencia de fenómenos de origen naturales y/o socio naturales como: movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, vendavales, e incendios de cobertura vegetal, entre otros; esto sumado a la actividad sísmica asociada a los diferentes sistemas de falla presentes a lo largo del departamento y a los fenómenos de origen antrópico no intencional; como incendios estructurales, accidentes de tránsito, accidentes aéreos, explosiones y derrames.

Antioquia es un departamento altamente vulnerable a los impactos del cambio climático (IDEAM - Instituto De Hidrología, Meteorología, PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MADS -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP - Departamento Nacional de Planeación, CANCELLERÍA, 2017), evidencia de ello es el incremento de la magnitud de eventos recurrentes del orden hidrometeorológico, asociados a eventos extremos de altas precipitaciones o déficit de lluvias que conllevan sequías o inundaciones y otros de origen natural y antrópicos, como la vulnerabilidad frente al tema hídrico en condiciones extremas de sequía o lluvias intensas. Sin embargo, no se pueden desconocer otros eventos de tipo geológico (sismos, diapirismo) y tecnológico que también se han venido incrementando. En la siguiente gráfica se puede apreciar el total de eventos hidrometeorológicos:

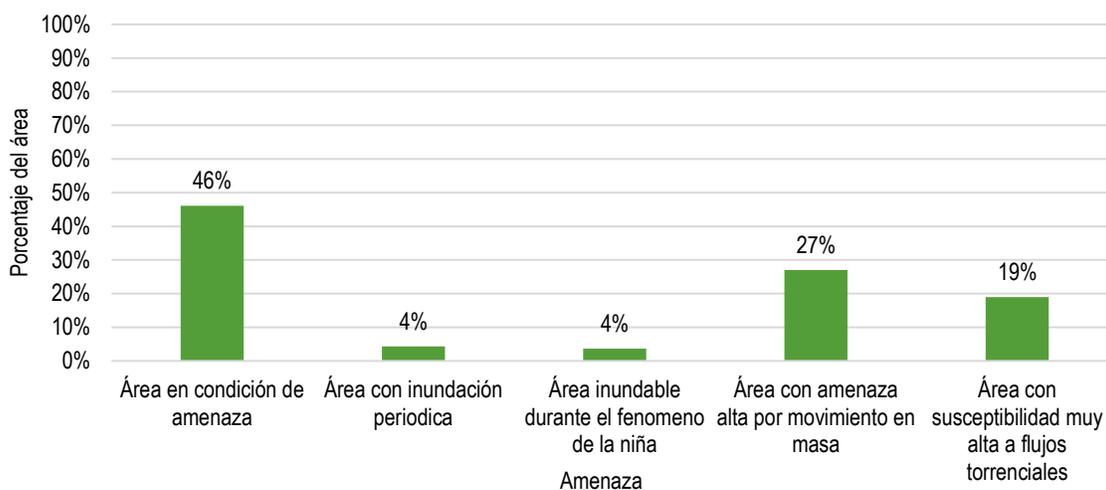
**Gráfica 13. Eventos asociados a factores hidrometeorológicos en Antioquia**



Fuente: Departamento Administrativo del Sistema para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres de la Gobernación de Antioquia (DAPARD). Bases de datos 1970 a 2019.

Según el Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades (Departamento Nacional de Planeación, 2018), el 40,9% de la población del departamento de Antioquia vive en condiciones de vulnerabilidad. Se resalta, además que, de las 6.361.200 hectáreas del departamento (Gobernación de Antioquia, 2019), se registra el siguiente porcentaje de áreas vulnerables a amenazas:

**Gráfica 14. Porcentaje del Departamento con áreas en condiciones de amenazas**

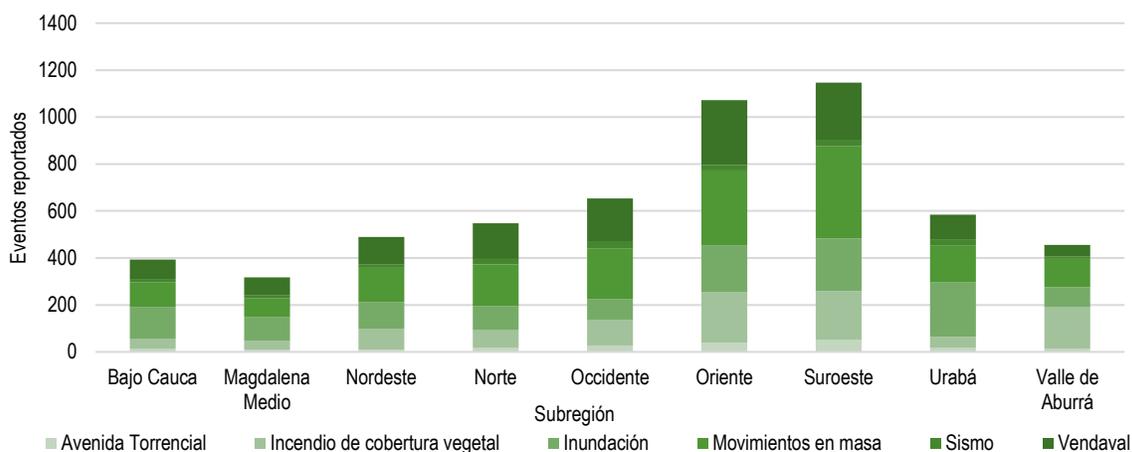


Fuente: Departamento Nacional de Planeación, Índice municipal de riesgo de desastres ajustado, 2018.

Estas condiciones de amenaza sumadas a la exposición y los niveles de vulnerabilidad de los sectores y la población en general, en muchos casos debido a la falta de planificación, han conllevado a la ocurrencia de emergencias y desastres con pérdidas humanas y sociales significativas en los últimos 40 años (Asamblea Departamental de Antioquia, 2019), obligando a invertir grandes recursos en la atención de desastres, que en últimas no logra atacar los factores estructurales generadores de la condición del riesgo en los territorios.

De acuerdo con la información de la base de datos del Departamento Administrativo del Sistema para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres de la Gobernación de Antioquia (DAPARD) se verifica que desde 1970 hasta el año 2019 se han registrado 7.596 eventos generados por amenazas de tipo natural, socio natural, antrópicos y tecnológicos, lo que representa 155 eventos en promedio por año:

**Gráfica 15. Número de eventos reportados al DAPARD en Antioquia entre 1970 y 2019**



Fuente: Departamento Administrativo del Sistema para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres de la Gobernación de Antioquia (DAPARD). Bases de datos 1970 a 2019.

Los riesgos asociados a las condiciones hidrometeorológicas y climáticas, son los más recurrentes y los que históricamente más daños han causado. Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y con base en el Índice Municipal de riesgo de desastres ajustado (Departamento Nacional de Planeación, 2018), Antioquia ocupa el noveno puesto a nivel Nacional con el 46,8% de población, infraestructura, bienes o servicios expuestos a amenazas hidrometeorológicas, teniendo en cuenta que el promedio Nacional es de 36,4%.

Por último, en los últimos años, el proceso de erosión costera ha venido afectando todo el litoral antioqueño. Entre los fenómenos que intensifican los efectos erosivos se encuentran procesos naturales -como el oleaje y el ascenso del nivel del mar- y antrópicos -como la construcción de algunas estructuras de protección costera, con diseños inadecuados, o la extracción indiscriminada de arena de playa-. En las cuatro últimas décadas ocurrieron retrocesos de la línea de costa entre 50 y 100m en varios sectores de San Juan de Urabá (Uveros, Damaquiel), Necoclí (Zapata) y Turbo (Punta las Vacas). En el municipio Arboletes (Punta Rey) la erosión alcanzó tasas de hasta 40 m/año, con retrocesos de línea de costa de hasta 1,6 km y pérdidas de terrenos de 4,5 km<sup>2</sup> (Correa et al., 2004). Según el análisis de los retrocesos de la línea de costa entre 1938 y 2009, Correa et al. (2016) predicen que la tendencia a la erosión continuará y causaría posiblemente un retroceso de la línea de costa hasta de 155m para el año 2059, lo cual afectaría la actividad turística de las costas de Antioquia.

El manejo y la gestión de los litorales antioqueños son temas relevantes, dado que está ampliamente demostrado que las playas proveen numerosos bienes y servicios ecosistémicos y económicos. Esta gestión debe ser integral, adaptativa, participativa y fundamentada en la mejor información científica disponible y debe tener en cuenta: la reducción de vulnerabilidad de la zona costera a riesgos naturales como la erosión; la conservación de la biodiversidad costero-marina y los procesos ecológicos esenciales; el sostenimiento de los servicios ambientales provistos por los ecosistemas costero-marinos; el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades litorales; la recuperación y rehabilitación de zonas que han sido afectadas por la erosión; y el aprovechamiento correcto de los recursos costeros, evitando conflictos entre usos y procesos naturales. Lo anterior plantea la

necesidad de un monitoreo frecuente de las costas antioqueñas con el fin de proveer las bases técnicas que sustenten diseños de obras, principalmente blandas (arquitectura verde), y que permitan desarrollar políticas públicas y programas específicos para la protección y manejo sustentable de las mismas.



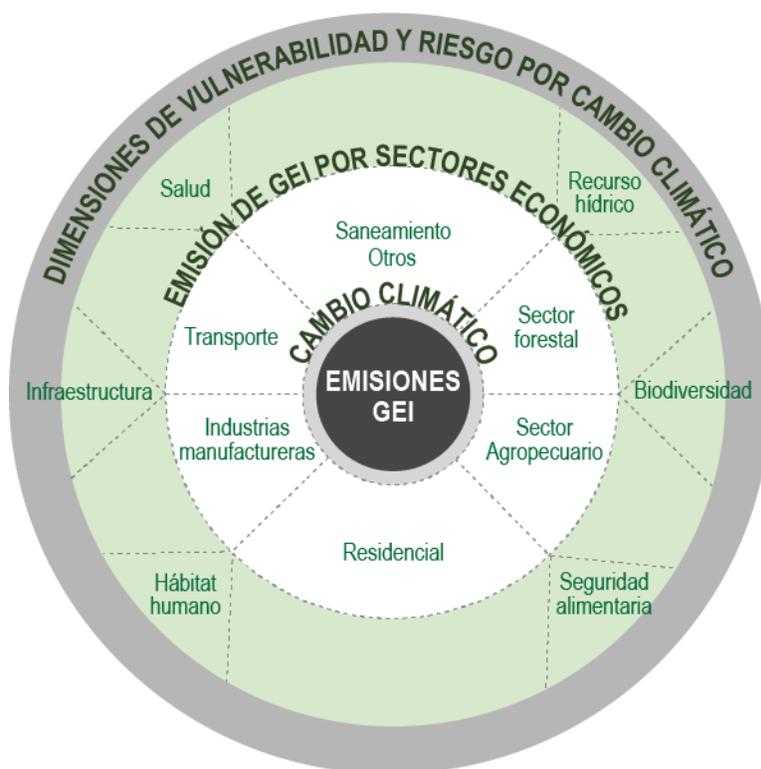
Considerando los inventarios de emisiones de Gases de Efecto invernadero (GEI), las condiciones actuales, los escenarios de Cambio Climático previstos para el departamento de Antioquia, las consecuencias en la salud de la población y los efectos en la economía regional, la Gobernación de Antioquia anunció la declaración de estado de emergencia climática en febrero de 2020, siendo el primer ente territorial en Colombia que toma esta decisión, con un compromiso claro por la sostenibilidad que se materializa en nuestro Plan de Desarrollo UNIDOS por la Vida 2020-2023, que propone una ruta clara para mitigar los efectos nocivos el departamento. En el contenido programático de cada una de las líneas de este Plan, se identifican los programas que cuentan con el sello de Emergencia Climática.

## DIAGNÓSTICO DESDE EL PLAN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO DE ANTIOQUIA – PICCA - 2018

(Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

La Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura y la Gobernación de Antioquia, a través del PICCA, teniendo en cuenta la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, construyeron el perfil departamental de emisiones de gases Efecto Invernadero (GEI), Indicando que Antioquia es el primer Departamento responsable de la emisión de GEI (22,94 Mton CO<sub>2</sub>eq<sup>11</sup>) en el país, y a su vez cumple un rol fundamental en la absorción de los mismos (-9,99 Mton CO<sub>2</sub>eq), ubicándose entonces en el tercer lugar de emisiones GEI Netas, a lo que se refiere el valor de las emisiones menos las absorciones, para un total de (12,95 Mton CO<sub>2</sub>eq) (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA, 2016, para los valores 2012).

**Gráfica 16. Marco lógico – Principales sectores responsables de las Emisiones de Gases Efecto Invernadero que contribuyen al Cambio Climático en Antioquia, y dimensiones de vulnerabilidad y riesgo por Cambio Climático**

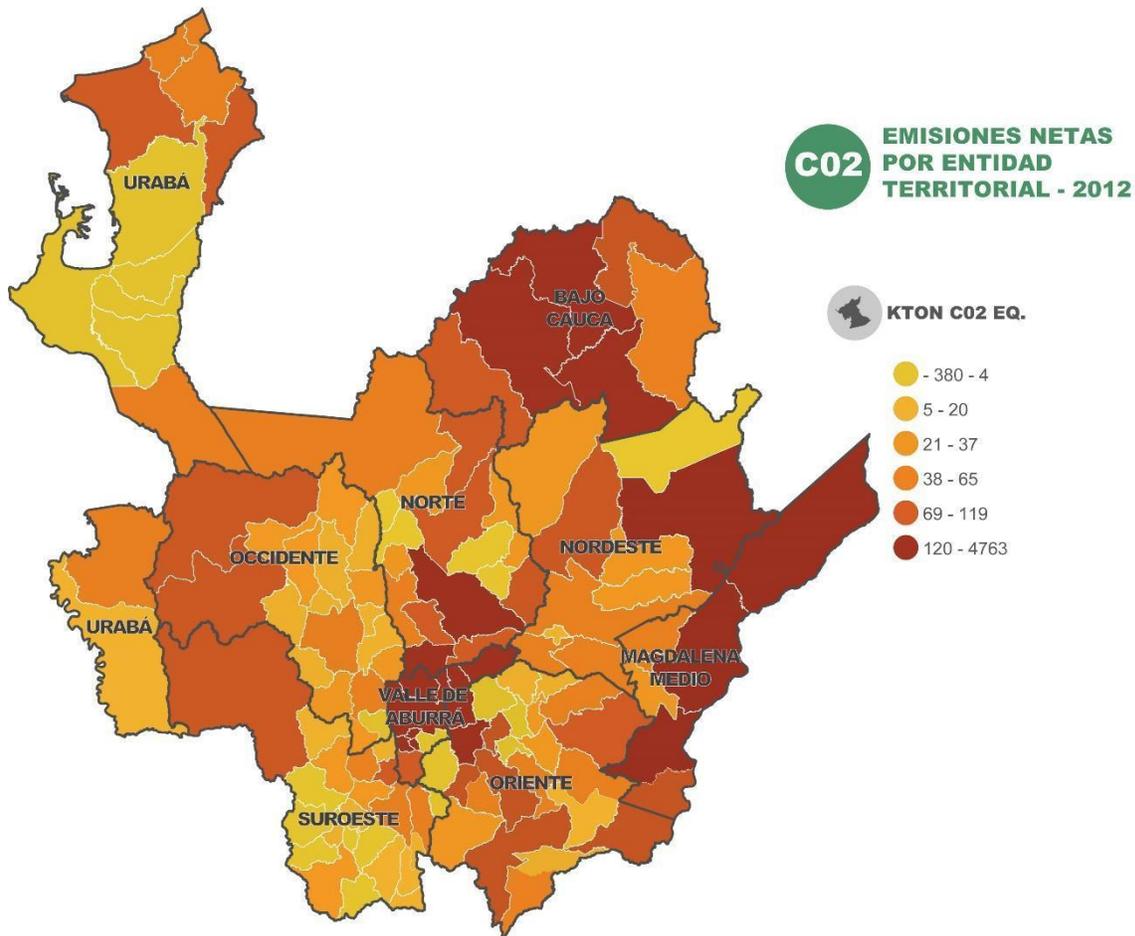


Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico <sup>12</sup>

<sup>11</sup> Millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente

<sup>12</sup> Gráfica elaborada para el DTS de la declaratoria del estado de Emergencia Climática y promoción de territorios saludables en Antioquia

Mapa 17. Emisiones netas de Gases Efecto Invernadero por entidad territorial

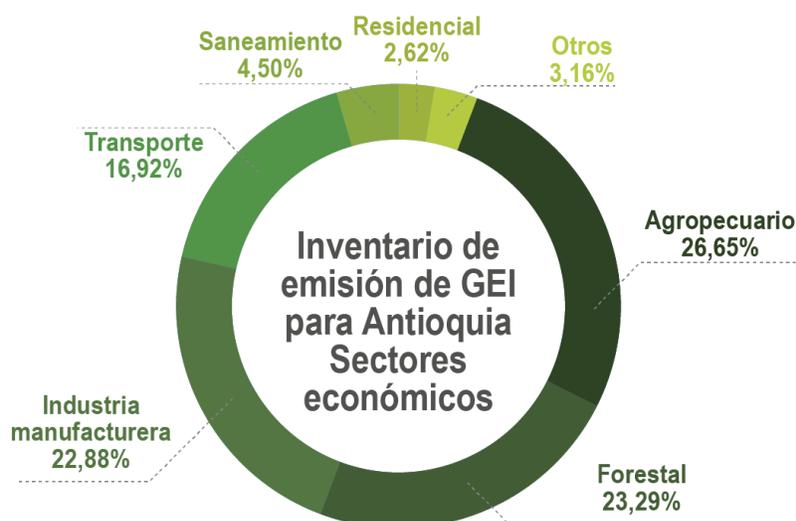


Fuente: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia (Datos 2012)

El análisis adelantado determinó que el sector agropecuario es el mayor aportante en la emisión de GEI (6,11 Mton CO<sub>2</sub>eq<sup>13</sup>) en el departamento; y a su vez es el mayor contribuyente para la absorción (-6,1 MtonCO<sub>2</sub> eq).

<sup>13</sup> Millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente

**Gráfica 18. Emisiones de Gases Efecto Invernadero por sector económico.**



Fuente: Fuente: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLEÍA. 2016. Inventario nacional y departamental de Gases Efecto Invernadero – Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLEÍA, FMAM. Bogotá D.C., Colombia (Datos 2012)

Para comprender mejor, en lo que tiene que ver con las emisiones del sector Agropecuario, la fermentación entérica del ganado bovino genera 2305,51 kton CO<sub>2</sub> eq; la orina y estiércol de animales en pastoreo 1478,92 kton CO<sub>2</sub>eq; el balance de carbono en pastizales que permanecen (directa e indirectamente) 817,61 kton CO<sub>2</sub> eq; la gestión de suelos orgánicos drenados (directa e indirectamente) 430,63 kton CO<sub>2</sub> eq; la aplicación de fertilizantes 204,22 kton CO<sub>2</sub> eq; y el balance de carbono por crecimiento y resiembras de cultivos permanentes 163,91 kton CO<sub>2</sub> eq; frente a las absorciones, Antioquia retiene -41,95 kton CO<sub>2</sub> eq proveniente del balance de carbono en pastizales que permanecen<sup>14</sup>, y -6053,15 ktonCO<sub>2</sub> eq por medio del balance de carbono por crecimiento y resiembras de cultivos permanentes provenientes principalmente por el cultivo del café.

Frente a esto, es importante mencionar que en cuanto a las actividades de silvopastoreo, las subregiones de Urabá, Suroeste y el Bajo Cauca reportan la mayor cantidad de hectáreas, en contraste al Valle de Aburrá; en lo que respecta al número de cabezas de ganado, la subregión de Urabá encabeza de nuevo la lista, seguida del Norte y el Magdalena Medio; y para el sector avícola y porcícola se evidencia que estas actividades se concentran principalmente en la subregión del Valle de Aburrá, y el Suroeste<sup>15</sup>.

Por otro lado, el sector forestal, se ubica en el segundo lugar de generación de emisiones y absorciones en el departamento con 5,3 Mton CO<sub>2</sub> eq y -3,9 Mton CO<sub>2</sub> eq respectivamente, esto como respuesta principalmente a procesos de praderización, ganadería y extracción ilícita de minerales, ubicando así, a Antioquia entre la lista de los cinco departamentos con mayor deforestación en el país.

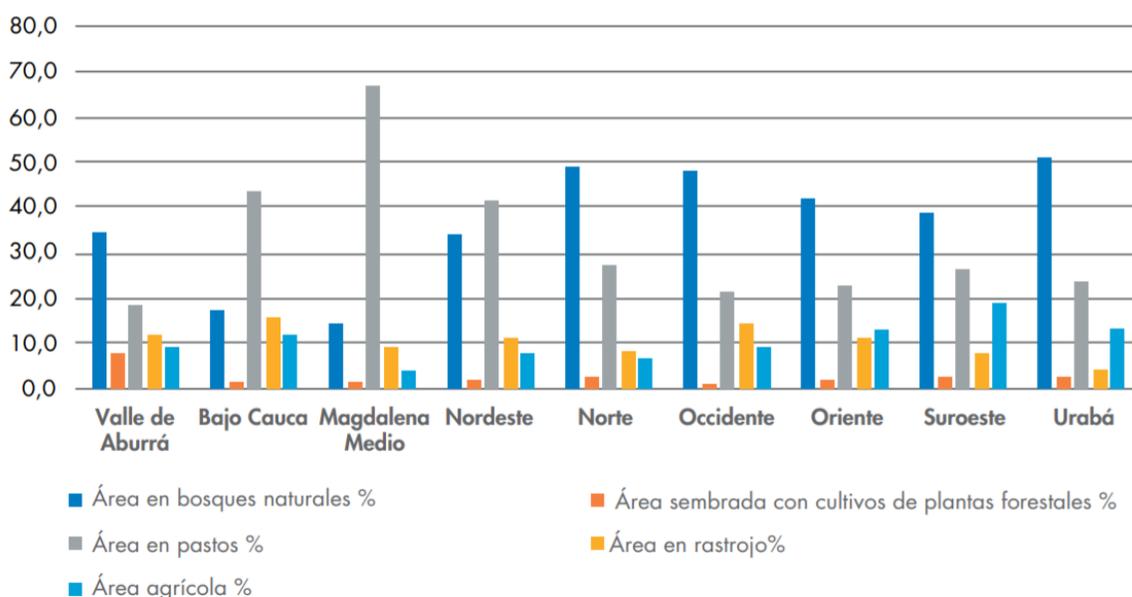
<sup>14</sup> Refiriéndose a sistemas silvopastoriles, incendios y suelos orgánicos drenados

<sup>15</sup> Fuente: PICCA, 2018 - elaborado con información del Anuario Estadístico de Antioquia, Corporaciones Autónomas Regionales y PorkColombia.

Reconociendo que las Emisiones de Gases Efecto Invernadero se ven representadas por la remoción de leña y carbono de los suelos en bosques naturales (2529,98 kton CO<sub>2</sub> eq); el balance de carbono de bosque natural convertido en otras tierras forestales (deforestación) (1329,33 kton CO<sub>2</sub> eq); bosque natural convertido en pastizales (996,80 kton CO<sub>2</sub> eq), el bosque natural convertido en otras tierras (312,48 kton CO<sub>2</sub> eq); en cuanto a las absorciones, se reportan -695,46 kton CO<sub>2</sub> eq de regeneración del bosque natural; -1179,93 kton CO<sub>2</sub> eq del balance de carbono de bosque natural convertido en otras tierras forestales y -2021,51 kton CO<sub>2</sub> eq del balance de carbono de plantaciones forestales.

El siguiente gráfico ilustra el uso del suelo en el área rural de Antioquia, según el censo 2014:

**Gráfica 19. Uso del suelo en el área rural de Antioquia, Censo 2014**



Fuente: Anuario estadístico de Antioquia, Recuperado del PICCA.

El tercer sector económico que genera mayor emisión de Gases Efecto Invernadero es el manufacturero y de la construcción, (5247,49 kton CO<sub>2</sub> eq), principalmente por la quema de combustibles para autogeneración de electricidad, generación de vapor y otros procesos de producción industriales.

El Valle de Aburrá, a nivel departamental registra aproximadamente el 84,5% de las empresas, lo que lo hace el principal generador de emisiones de GEI del departamento. Los consumos de energía eléctrica y gas a nivel urbano son los más representativos del departamento con un 70% y 95% respectivamente. Con relación al consumo de energía eléctrica industrial a nivel rural, para el año 2016 fue la subregión que mayor consumo mostró con un 29%, seguida del Magdalena Medio. Con relación al consumo de gas a nivel rural, se muestra la misma tendencia donde las empresas localizadas en el Valle de Aburrá son las de mayor consumo, pero las subregiones del Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Occidente y Urabá no se encuentran dentro del sistema de gas por red a nivel industrial (Anuario Estadístico de Antioquia, Recuperado del PICCA).

Finalmente, otros sectores que se destacan en cuanto a la generación de emisión de Gases Efecto Invernadero, son el sector de transporte de carga y de pasajeros (16,92%); saneamiento (4,5%); el residencial (2,6%), minas y energía (2%) y el sector comercial (1%).

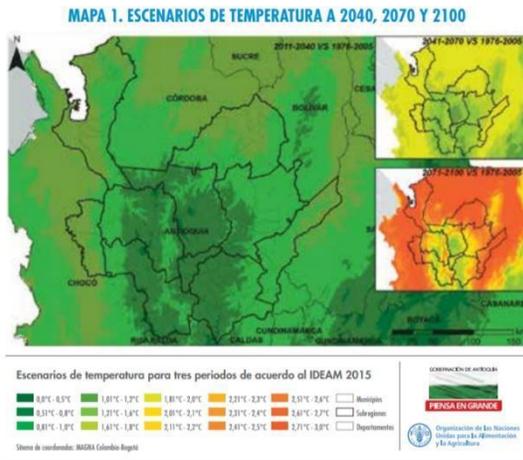
Antioquia ha sufrido fuertes impactos a causa de los efectos de la variabilidad climática. Las pérdidas causadas por La Niña 2010-2011 representaron el 1% del PIB departamental, con mayor incidencia en los sectores de infraestructura y servicios. (CEPAL, 2012), como consecuencia de inundaciones y deslizamientos, la ola invernal 2010-2011 reportó más de 170.000 personas afectadas, aproximadamente 200 de estas muertas o desaparecidas y más de 88.000 millones de pesos en pérdidas.

Por otro lado, el fenómeno del Niño que se presentó en 2015-2016 también dejó grandes estragos económicos para el departamento. Si bien Antioquia se encuentra en la posición 15 en pérdidas económicas a nivel nacional, estas sumaron 10.689 millones de pesos, sólo por incendios forestales (DNP, 2017). Sólo la recuperación del bosque y de sus servicios podría tardar hasta 30 años y, proyectando las pérdidas potenciales de los años venideros, se estima que a nivel nacional “la suma de las pérdidas anuales de servicios ecosistémicos es de cerca de \$2,9 billones, que equivale a una pérdida anual aproximada de \$323 mil millones, equivalente a 0,04 % del PIB” (DNP, 2017).

En el marco de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (TCNCC) de Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), adelantó nuevos escenarios de Cambio Climático, donde se proyectaron escenarios de temperatura y precipitación a escala departamental en Colombia. Estos prevén que a 2040 la temperatura podrá aumentar en 0,8°C, mientras que a 2100 el aumento podría ser de 2,2°C. Como se evidencia en el Mapas contiguos, las subregiones del Departamento que presentarán cambios más drásticos serán Magdalena Medio, Bajo Cauca y Urabá.

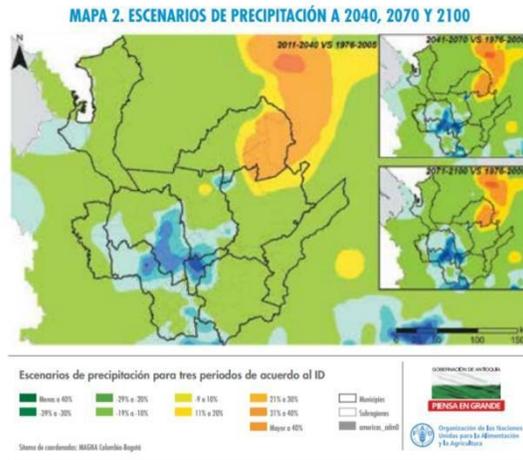
Por otro lado, los principales aumentos de precipitación podrán presentarse en el centro del Departamento. En promedio, en Antioquia podrán aumentar las precipitaciones en un 9,3% con respecto al valor actual para fin de siglo. Las principales disminuciones de precipitación, con valores entre un 20 % y un 30 %, podrán presentarse para la subregión del Bajo Cauca para el fin de siglo:

**Mapa 20. Escenarios de temperatura a 2040, 2070 y 2100**



Fuente: Elaboración propia, equipo formulación Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia, adoptado de Nuevos Escenarios de Cambio Climático (2015).

**Mapa 21. Escenarios de precipitación a 2040, 2070 y 2100**



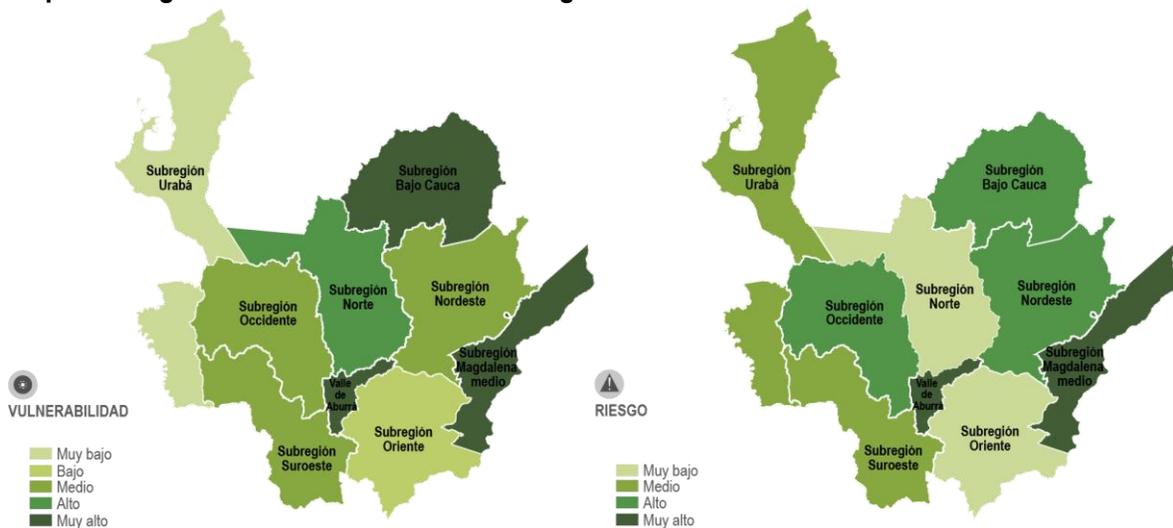
Fuente: Elaboración propia, equipo formulación Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia, adoptado de Nuevos Escenarios de Cambio Climático (2015).

Fuente: Plan Integral de Cambio Climático – PICCA 2018.

### Análisis de vulnerabilidad y riesgo

Ante los escenarios de vulnerabilidad y riesgo que se encuentran en el Plan Integral de Cambio Climático- PICCA, se puede evidenciar un resultado enmarcado en seis dimensiones: Biodiversidad, Hábitat humano, Infraestructura, Recurso hídrico, Salud y Seguridad Alimentaria, como se muestran a continuación.

**Mapa 22. Seguridad alimentaria en las subregiones**

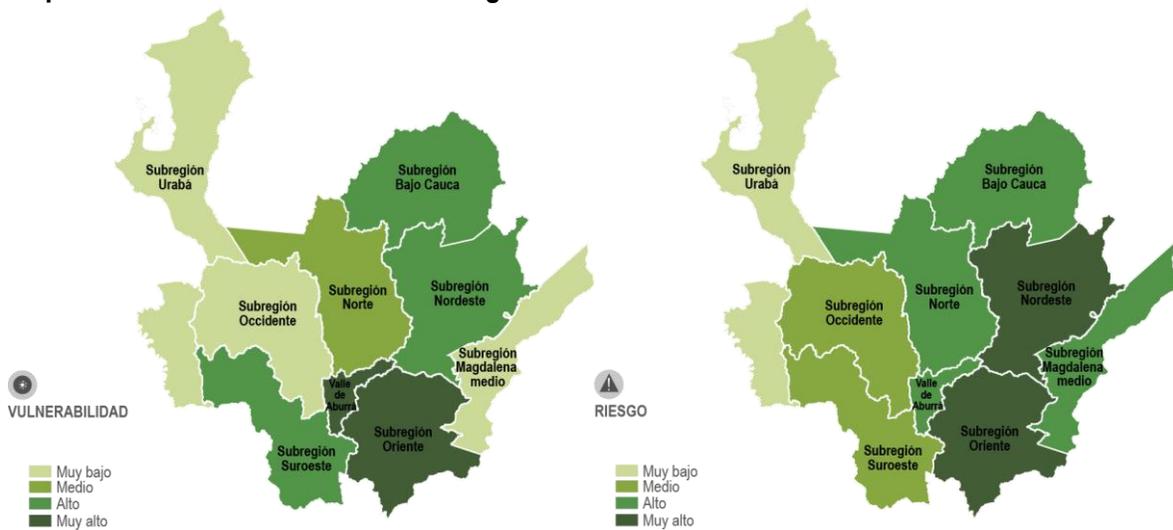


Fuente: PICCA, 2018 - El análisis de riesgo y vulnerabilidad por cambio climático en el departamento de Antioquia determinó como base los estudios realizados por el IDEAM y presentados en la TCNCC

Analizando la vulnerabilidad por Cambio Climático, se tiene que las subregiones Valle de Aburrá, Magdalena Medio y Bajo Cauca son las más afectadas por seguridad alimentaria. Revisando el riesgo,

el Valle de Aburrá y el Magdalena Medio evidencian las situaciones más desfavorables del Departamento.

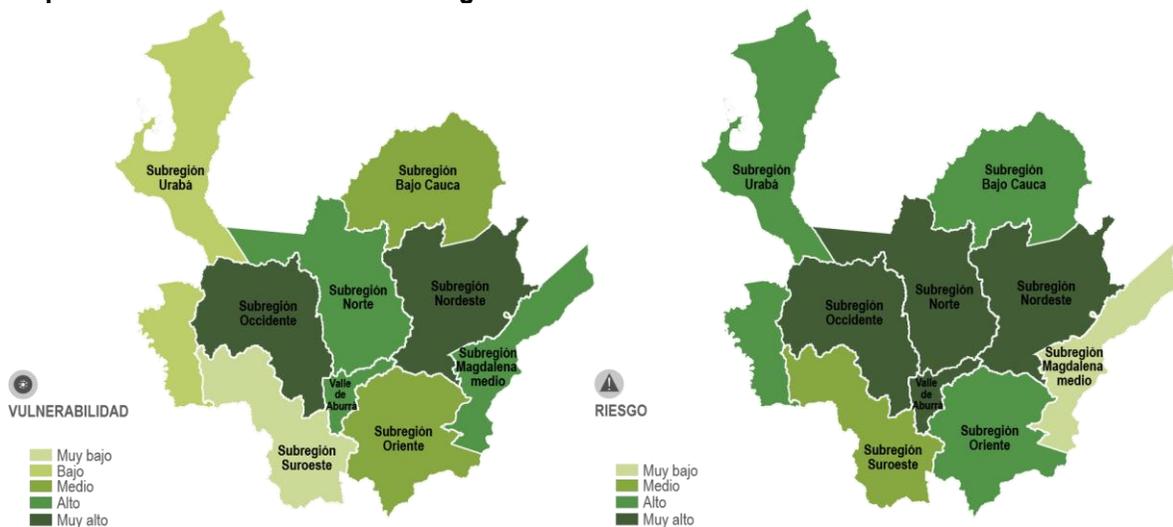
### Mapa 23. Recurso hídrico en las subregiones



Fuente: PICCA, 2018 - El análisis de riesgo y vulnerabilidad por cambio climático en el departamento de Antioquia determinó como base los estudios realizados por el IDEAM y presentados en la TCNCC

Las subregiones del Valle de Aburrá y Oriente presentan una exposición muy alta de vulnerabilidad, debido al acelerado proceso urbanístico, que conlleva a una alta presión del recurso hídrico. Esta situación sugiere una planificación del territorio en torno a un manejo integral del agua. Si se considera el riesgo, las subregiones de Oriente y Nordeste se ubican en el rango de riesgo muy alto.

### Mapa 24. Biodiversidad en las subregiones

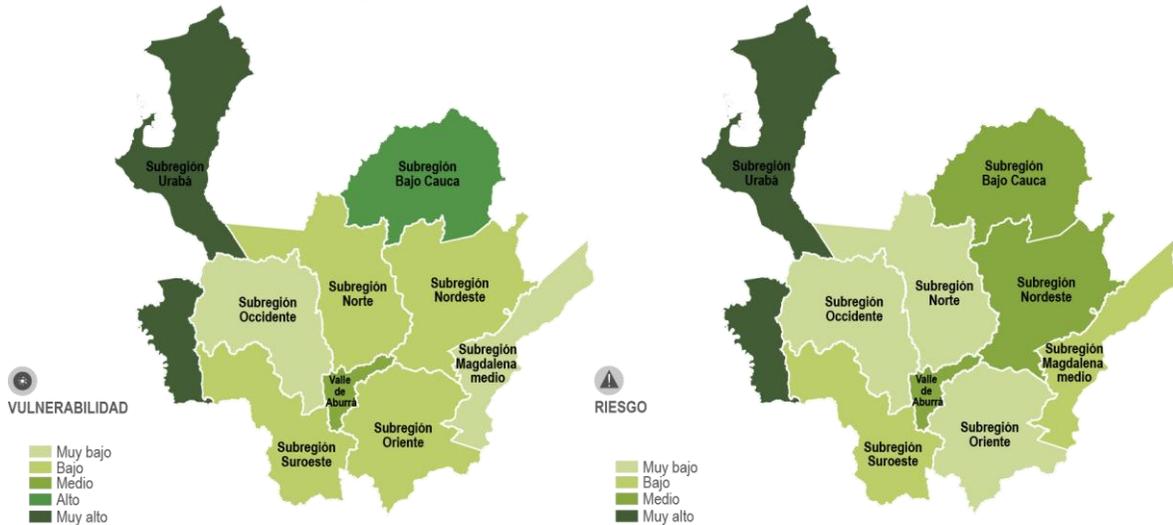


Fuente: PICCA, 2018 - El análisis de riesgo y vulnerabilidad por cambio climático en el departamento de Antioquia determinó como base los estudios realizados por el IDEAM y presentados en la TCNCC

Analizando la vulnerabilidad y el riesgo que enfrenta la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos frente al Cambio Climático, se tiene que gran parte del departamento ocupa las categorías de

exposición muy alto y alto nivel, asociado con los cambios de temperatura que amenazan la biodiversidad, y sus servicios y a las fuertes presiones sobre los ecosistemas y los remanentes de bosques

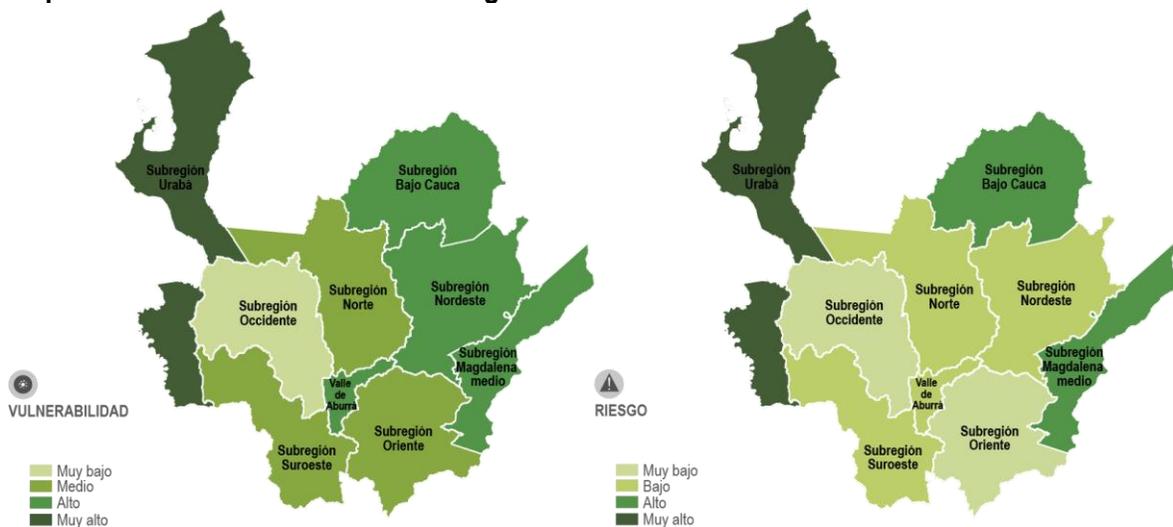
### Mapa 25. Salud en las subregiones



Fuente: PICCA, 2018 - El análisis de riesgo y vulnerabilidad por cambio climático en el departamento de Antioquia determinó como base los estudios realizados por el IDEAM y presentados en la TCNCC

La exposición de vulnerabilidad más alta está en Urabá, como resultado de su baja capacidad adaptativa. Un análisis similar se realiza con las demás subregiones del Departamento. En cuanto al riesgo a la salud asociado al Cambio Climático, Urabá sigue manteniendo la categoría más crítica, seguido de Bajo Cauca, Nordeste y el Valle de Aburrá.

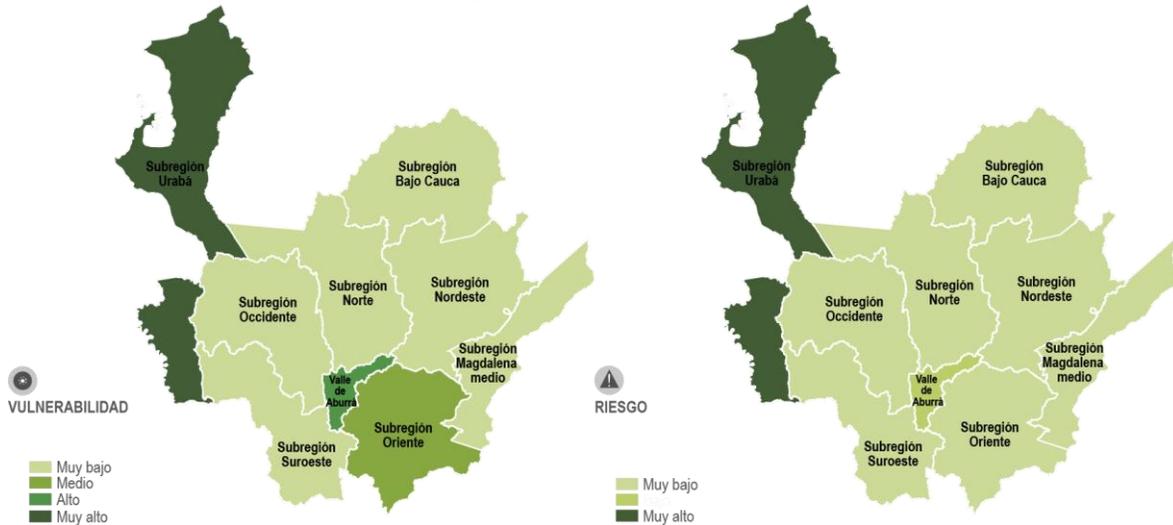
### Mapa 26. Hábitat humano en las subregiones



Fuente: PICCA, 2018 - El análisis de riesgo y vulnerabilidad por cambio climático en el departamento de Antioquia determinó como base los estudios realizados por el IDEAM y presentados en la TCNCC

En cuanto a vulnerabilidad en la dimensión hábitat humano, los resultados se pueden agrupar por subregiones así, Urabá presenta vulnerabilidad muy alta, en cambio Bajo Cauca, Nordeste y Magdalena Medio presentan vulnerabilidad alta.

**Mapa 27. Infraestructura en las subregiones**



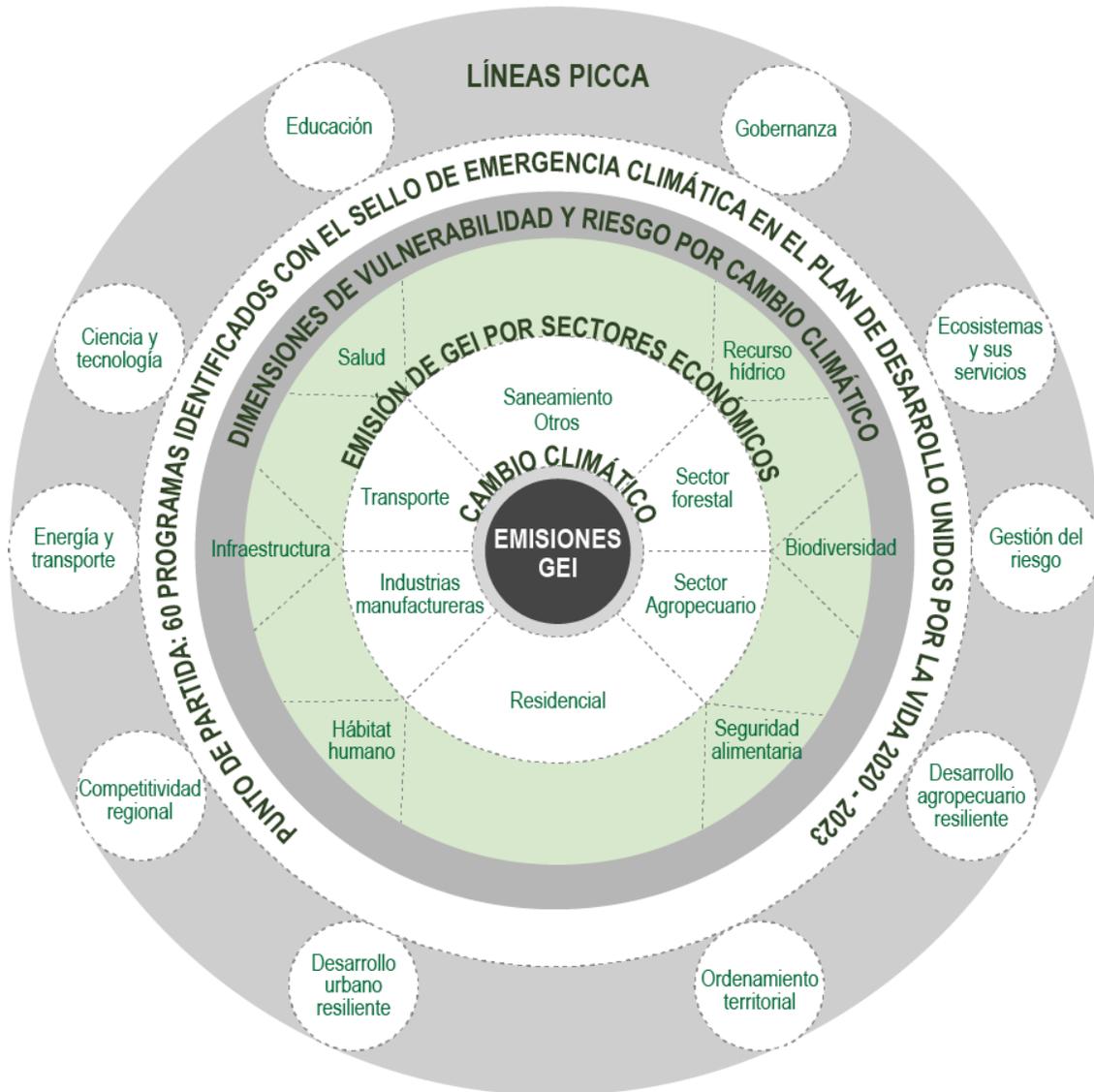
Fuente: PICCA, 2018 - El análisis de riesgo y vulnerabilidad por cambio climático en el departamento de Antioquia determinó como base los estudios realizados por el IDEAM y presentados en la TCNCC

Urabá presenta muy alto riesgo y vulnerabilidad por Cambio Climático. Las demás subregiones, aunque no se encuentran en una categoría preocupante, deben fortalecer e impulsar proyectos que permitan mantener buenas condiciones en las subregiones que integran el departamento.

**Medidas por línea estratégica del PICCA:**

El Plan Integral de Cambio Climático - PICCA tiene una visión a 2030 con (66) medidas de adaptación y mitigación para cada una de las líneas estratégicas, transversales y de gobernanza, donde se establecen acciones y metas al corto (2018-2019), mediano (2020-2026) y largo plazo (2027-2030).

**Gráfica 28. Marco lógico – Líneas del Plan Integral de Cambio Climático en Antioquia (PICCA)**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico<sup>16</sup>

### **Desarrollo agropecuario resiliente:**

La línea de desarrollo agropecuario resiliente es prioridad del Departamento, teniendo en cuenta que es una de las principales actividades económicas de este y a su vez, las emisiones de GEI más representativas están asociadas a él. Las altas emisiones de metano y óxido nitroso provienen por fermentación entérica y gestión de estiércol. Adicionalmente, el uso excesivo de fertilizantes en los cultivos agrícolas permanentes y transitorios, produce una fuerte demanda de fertilizantes con base de nitrógeno, los cuales estimulan las emisiones de GEI y mediante la acción microbiana en el suelo se produce más óxido nitroso.

<sup>16</sup> Gráfica elaborada para el DTS para la declaratoria del estado de Emergencia Climática y promoción de territorios saludables en Antioquia

**Gráfica 29. Medidas de la línea estratégica *Desarrollo agropecuario resiliente***

<b>DESARROLLO AGROPECUARIO RESILIENTE</b>	1. Producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático
	2. Mesas técnicas agroclimáticas
	3. Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche
	4. Estrategia de adaptación para el cultivo del café
	5. Estrategia de adaptación para el cultivo de banano y plátano
	6. Estrategia de adaptación para cultivos permanentes
	7. Estrategia de adaptación para cultivo transitorios
	8. Disminución de la vulnerabilidad de la pesca y acuicultura por variabilidad climática
	9. Estrategia de adaptación para sistemas forestales
	10. Estrategia de adaptación para especies menores
	11. Protección de suelos

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

**Energía y transporte resiliente:**

Se destacan las emisiones de GEI por quema de combustible en las industrias de minerales no metálicos y el procesamiento de alimentos, bebidas y tabaco en el sector manufacturero. Los sectores de energía y transporte son claves para enfocar esfuerzos de reducción de emisiones de GEI, así como también, fundamentales para alcanzar los compromisos internacionales en el marco de la NDC presentada en la COP21.

**Gráfica 30. Medidas de la línea estratégica *Energía y transporte resiliente***

<b>ENERGÍA Y TRANSPORTE</b>	1. Superficies termorreguladoras
	2. Incremento de vehículos eléctricos e híbridos en la flota de transporte público
	3. Generación de biometano en el sector agropecuario
	4. Movilidad activa
	5. Eficiencia energética a nivel industrial
	6. Optimizar el sistema de transporte de carga
	7. Campañas de uso de transporte masivo
	8. Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial
	9. Alumbrado público eficiente con tecnología LED y paneles solares
	10. Reactivación del ferrocarril
	11. Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado
	12. Planes de energización rural
	13. Conducción verde y mejores estándares de rendimiento
	14. Sustitución de combustibles limpios para vehículos
	15. Estufas eficientes
	16. Tratamiento térmico de residuos sólidos
	17. Implementación de tecnologías limpias y mejores procesos industriales

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

### **Ecosistemas y sus servicios:**

La protección de los ecosistemas y sus servicios es esencial en la adaptación al Cambio Climático y simboliza una estrategia fundamental para la mitigación de emisiones de GEI. Teniendo en cuenta el gran potencial de los bosques antioqueños para la captura de carbono, sumada al potencial de adaptación que presentan los ecosistemas para las comunidades del Departamento, esta se considera una línea prioritaria en este Plan. La conservación, la protección y el manejo inteligente de los ecosistemas es crucial para la provisión de los servicios derivados de ellos. Antioquia presenta altas tasas de deforestación, y a la vez, cuenta con riquezas ecosistémicas y de biodiversidad muy altas. Es importante mantener estos atributos a través de acciones orientadas a evitar la deforestación y promover la protección, la conservación y el manejo de los ecosistemas y sus servicios.

**Gráfica 31. Medidas de la línea estratégica *Ecosistemas y sus servicios***

<b>ECOSISTEMAS Y SUS SERVICIOS</b>	1. Deforestación evitada
	2. Protección de la cabecera de cuencas y otros ecosistemas abastecedores de agua
	3. Restauración de ecosistemas estratégicos
	4. Estrategias de adaptación utilizando la estructura ecológica principal departamental
	5. Instrumentos de compensación y pago por servicios ambientales
	6. Uso intersectorial eficiente del recurso hídrico
	7. Protección y recuperación de rondas hídricas
	8. Fortalecimiento de sistemas de áreas protegidas
	9. Estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe
	10. Análisis de vulnerabilidad de ecosistemas bajo escenarios de cambio climático
	11. Manejo sostenible de la red de aguas subterráneas
	12. Parques forestales urbanos

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

### **Competitividad regional e impulso a nuevas economías**

La visibilización y el fomento de la competitividad, la innovación y el impulso a nuevas economías ante un clima cambiante se convierte en una oportunidad para demostrar que Antioquia es uno de los departamentos más pujantes del país. Para ser la economía más competitiva a nivel del continente es necesario incrementar y potenciar la productividad a través del aumento de las cadenas de valor de los productos primarios de la región que, impulsados por una política sólida de sostenibilidad en el comercio a nivel nacional e internacional, logren la articulación de los diversos eslabones de la cadena productiva y el valor agregado de las materias primas.

**Gráfica 32. Medidas de la línea estratégica *Competitividad regional e impulso a nuevas economías***

<b>COMPETITIVIDAD REGIONAL E IMPULSO A NUEVAS ECONOMÍAS</b>	1. Impulsar un sector agropecuario competitivo, productivo y resiliente
	2. Aumento de competitividad a nivel industrial, comercial y residencial
	3. Minería responsable
	4. Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes
	5. Promover el turismo sostenible

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

**Desarrollo urbano resiliente:**

Teniendo en cuenta que la gran parte de la población del Departamento está ubicada en sistemas urbanos, se determina esta línea como prioritaria para promover un desarrollo urbano sostenible y adaptado al clima. La capital de Antioquia ha sido catalogada como una de las 100 ciudades del mundo más resilientes, esto significa que tiene una gran capacidad para sobreponerse a las dificultades. El reto ahora es llevar todas esas estrategias de resiliencia al resto del Departamento, para fortalecer adaptativamente cada uno de los centros poblados del territorio y que su ordenamiento, desarrollo de infraestructura y actividades productivas, logren superar los efectos del Cambio Climático y ofrecer entornos seguros y cómodos para sus habitantes.

**Gráfica 33. Medidas de la línea estratégica *Desarrollo urbano resiliente:***

<b>DESARROLLO URBANO RESILIENTE</b>	1. Construcción resistente al cambio climático
	2. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)
	3. Infraestructura para la movilidad sostenible y sistema de transporte público
	4. Aprovechamiento integral de residuos sólidos
	5. Rellenos sanitarios bajos en carbono
	6. Puertos marítimos y ribereños sostenibles

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

### **Medidas por línea transversal:**

El objetivo principal de las condiciones habilitantes o líneas transversales del Plan es fortalecer las líneas estratégicas a través de la participación ciudadana y el desarrollo territorial, generando fortalezas en los entornos sociales para que estos comprendan la importancia y necesidad de invertir en nuevas prácticas de relación con el entorno y en generación de conocimiento puesto al servicio de la protección de la vida y en el desarrollo equilibrado del territorio. Estas condiciones habilitantes son la generación de ciencia y tecnología, la educación, el ordenamiento territorial, y la gestión del riesgo.

### **Ciencia y tecnología:**

A través de la generación de conocimiento se logra aportar a la construcción de cultura, crecimiento económico y desarrollo político de la región. La relevancia de la obtención de este conocimiento radica principalmente en que es una de las estrategias más importantes para mejorar las condiciones de vida de las comunidades. Se busca que los habitantes de Antioquia estén mejor informados y a la vanguardia de la ciencia y la tecnología, para que se puedan tomar mejores decisiones en torno a los cambios en las formas de vida y la conservación de los recursos naturales.

### **Ordenamiento territorial:**

Al configurarse el territorio como el lugar donde toman asiento todas las actividades y formas de vida del Departamento, su ordenamiento se hace indispensable para coordinar y armonizar el desarrollo de cada una de las subregiones. La idea es lograr la articulación de las funciones del Estado en el manejo de los recursos con las actividades productivas y de sustento, que por cultura se dan en cada uno de los municipios del Departamento. Se conciben entonces unas relaciones y patrones culturales de los vínculos entre los habitantes de la región y, por consiguiente, una serie de manifestaciones de ordenamiento territorial, ambiental y social del mismo.

### **Educación:**

La educación sobre el Cambio Climático se convierte en una de las herramientas más fuertes y eficaces para lograr el desarrollo sostenible de la región y de sus actividades productivas, y la adaptación de las comunidades frente a su entorno. La idea general es que esta, como una medida transversal, tenga la capacidad de permear todas y cada una de las esferas que conforman el territorio y posibilite un cambio de pensamiento y de accionar de las comunidades frente al entorno que las rodea.

### **Gestión del riesgo:**

En un territorio tan diverso en términos ambientales, geológicos y climáticos, se prevé que los riesgos intrínsecos asociados a factores externos son considerables. La idea fundamental con la gestión del riesgo es diseñar una serie de acciones que permitan reducir pérdidas humanas, infraestructura y sistemas productivos, a través de la prevención, de la preparación, de la capacidad de respuesta y, finalmente, en caso de que no se puedan prevenir, de reponerse y recuperarse ante su ocurrencia.

**Gráfica 34. Líneas transversales y sus medidas:**

<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	1. Observatorio Departamental para la Gestión Cambio Climático
<b>EDUCACIÓN</b>	1. Gestión del cambio climático para tomadores de decisión
	2. Gestión del cambio climático para comunidades y líderes locales
	3. Gestión del cambio climático en la educación primaria y secundaria
	4. Gestión del cambio climático en la educación superior
<b>ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	1. Inclusión de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial (POT, PEMOT) y de desarrollo (POD, PEM, PDD y PDM)
	2. Inclusión del clima y gestión del riesgo en los instrumentos de planificación ambiental (POMCAs y POMIUAC)
	3. Inclusión del clima y gestión del riesgo en los planes de vida y los planes de etno-desarrollo
	4. Inclusión del clima y gestión del riesgo en la planificación de la paz (PDET y ETCR)
	5. Medidas de adaptación al cambio climático en los planes municipales de salud
<b>GESTIÓN DEL RIESGO</b>	1. Fortalecimiento del sistema de alertas tempranas (SAT)
	2. Fortalecimiento del conocimiento de las amenazas y el riesgo asociado al territorio
	3. Construcción gris y verde para reducción del riesgo asociado a la variabilidad y cambio climático

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

### **Medidas de Gobernanza del PICCA**

Para lograr una implementación exitosa del PICCA es primordial desarrollar una adecuada gobernanza que combine una instancia de decisión fortalecida, en este caso el NRCC-Antioquia, con sistemas robustos que permitan un acertado monitoreo y seguimiento del Plan, como lo es el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de emisiones de GEI sumado al Monitoreo y Evaluación de indicadores de adaptación (MRV) y (M&E). Además, la Gobernanza del Plan cuenta con dos medidas para el monitoreo y evaluación del PICCA:

### Gráfica 35. Medidas de la estrategia de Monitoreo y Evaluación:

<b>MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PICCA</b>	1. Fortalecimiento del Nodo Regional de Cambio Climático (NRCCA)
	2. Consolidación de un sistema de MRV + M&E para Antioquia articulada en los avances Nacionales.

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

#### Medidas priorizadas del PICCA:

En el marco de la Sesión Técnica del Nodo Regional de Cambio Climático de Antioquia No. 11 se realizó un ejercicio con los integrantes de las mesas técnicas que permitió la priorización de las medidas por línea estratégica/ transversal. Se consideraron seis macro - criterios y seis subcriterios, empleando algunos elementos de las metodologías propuestas por el AMVA, la CEPAL/ EUROCLIMA, y la metodología nacional de priorización. Esta metodología permite concentrar los esfuerzos institucionales, presupuestales y políticos en desarrollar las medidas que se consideran más importantes o relevantes, de acuerdo con este proceso de elección multicriterio.

#### Los criterios propuestos fueron los siguientes:

- Cobeneficios
- Viabilidad
- Reversibilidad de la medida
- Exigencia de las condiciones habilitantes
- Grado de avance actual de la medida
- Temporalidad

**Gráfica 36. Medidas priorizadas del PICCA**

<b>ECOSISTEMAS Y SUS SERVICIOS</b>	1. Protección de la cabecera de cuencas y otros ecosistemas abastecedores de agua
	2. Restauración de ecosistemas estratégicos
	3. Estrategias de adaptación utilizando la estructura ecológica principal departamental
	4. Instrumentos de compensación y pago por servicios ambientales
	5. Deforestación evitada
<b>DESARROLLO AGROPECUARIO RESILIENTE</b>	1. Mesas técnicas agroclimáticas
	2. Estrategia de adaptación para el cultivo del café
	3. Estrategia de adaptación para el cultivo de banano y plátano
	4. Producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático
	5. Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche
<b>ENERGÍA Y TRANSPORTE</b>	1. Implementación de tecnologías limpias y mejores procesos industriales
	2. Incremento de vehículos eléctricos e híbridos en la flota de transporte público
	3. Generación de biometano en el sector agropecuario
	4. Movilidad activa
<b>DESARROLLO URBANO RESILIENTE</b>	1. Construcción resistente al cambio climático
	2. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)
	3. Infraestructura para la movilidad sostenible y sistema de transporte público
<b>COMPETITIVIDAD REGIONAL E IMPULSO A NUEVAS ECONOMÍAS</b>	1. Impulsar un sector agropecuario competitivo, productivo y resiliente
	2. Aumento de competitividad a nivel industrial, comercial y residencial
	3. Minería responsable
	4. Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes
	5. Promover el turismo sostenible

Fuente: Elaboración propia a partir del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA

Todas estas medidas de mitigación y adaptación tienen impacto en las nueve (9) subregiones del Departamento, aunque por sus particularidades y necesidades, con mayor énfasis en Urabá, Valle de Aburrá y Oriente.

**Gráfica 37. Cronograma de implementación del PICCA**

Actividades	2018 2019	2020 2026	2027 2030	Responsable
Planeación				Gobernación
Gestión de recursos y articulación de esfuerzos con las autoridades ambientales				Gobernación, autoridades ambientales, sector privado, académicos, entidades de cooperación internacional o multilaterales, entre otros
Formulación e implementación del Sistema MRV y M&E				Gobernación, autoridades ambientales
Fortalecimiento del NRCC Antioquia				Secretaría técnica del NRCC Antioquia
Proyectos a corto plazo				Gobernación, NRCC Antioquia y autoridades ambientales
Proyectos a mediano plazo				Gobernación, NRCC Antioquia y autoridades ambientales
Proyectos a largo plazo				Gobernación, NRCC Antioquia y autoridades ambientales

En 2027 se realizará un ajuste al PICCA, se revisan metas, acciones e indicadores

**Corto plazo**
**Mediano plazo**
**Largo plazo**

Fuente: Plan Integral de Cambio Climático – PICCA 2018.

## BALANCE DEL SISTEMA URBANO REGIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

(Gobernación de Antioquia, 2020)

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Departamental (POD) (Gobernación de Antioquia, 2018), la actual configuración del Sistema Urbano Regional del Departamento de Antioquia presenta grandes desequilibrios entre los municipios y/o Distrito del territorio, pues no se dan las mismas oportunidades de desarrollo territorial y ambiental, persistiendo una “desarticulación y falta de complementariedad funcional entre el sistema de asentamientos urbanos en Antioquia, así como la concentración de funciones, servicios, equipamientos y población en los Municipios del Valle de Aburrá y su área de influencia, extendida principalmente hacia los Municipios de Oriente y Occidente cercanos” (Gobernación de Antioquia, 2018).

Esta situación cobra más relevancia analizando las proyecciones de población de las diferentes subregiones del Departamento.

**Gráfica 38. Tasas de crecimiento intercensal anual por área geográfica en las subregiones de Antioquia. Censos entre 1985 a 2018**



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con base a las proyecciones de población. Censo 2005 y 2018

Este gráfico ilustra la tasa de crecimiento intercensal anual por subregiones de Antioquia, censos entre 1985 a 2018. A partir de esta tasa se puede identificar donde la población se está incrementando, permanece estable o se está expulsando, mostrando que aunque la subregión del Valle de Aburrá está atrayendo población, está la hace a una menor tasa intercensal, cuando tenía un valor de 3,01 en 1985-1993, para 2005-2018 se localizó en 1,21. Esto representó una caída del dinamismo en atracción de población, lo que no necesariamente implicó expulsión de la misma, como si se presenta en las subregiones Suroeste y Urabá, que muestran una tasa intercensal entre 2005 - 2018 de - 0,17 y - 0,12, respectivamente. Por su parte, dos subregiones que vienen adquiriendo un mayor protagonismo, creando nuevos polos de desarrollo en Antioquia son las de Oriente (el crecimiento

intercensal entre 1985-1993 fue de 1,34 y pasó a 1,67 entre 2005-2018) y la del Nordeste (el crecimiento intercensal entre 1985-1993 fue de 0,57 a 1,02 entre 2005-2018). Esto muestra, la creación de nuevos polos de desarrollo en el Departamento, lo que conlleva a definir estrategias de política de ordenamiento que posibiliten un desarrollo equilibrado, así como desafíos para preservar la naturaleza y fomentar el desarrollo social y económico en las diferentes subregiones.

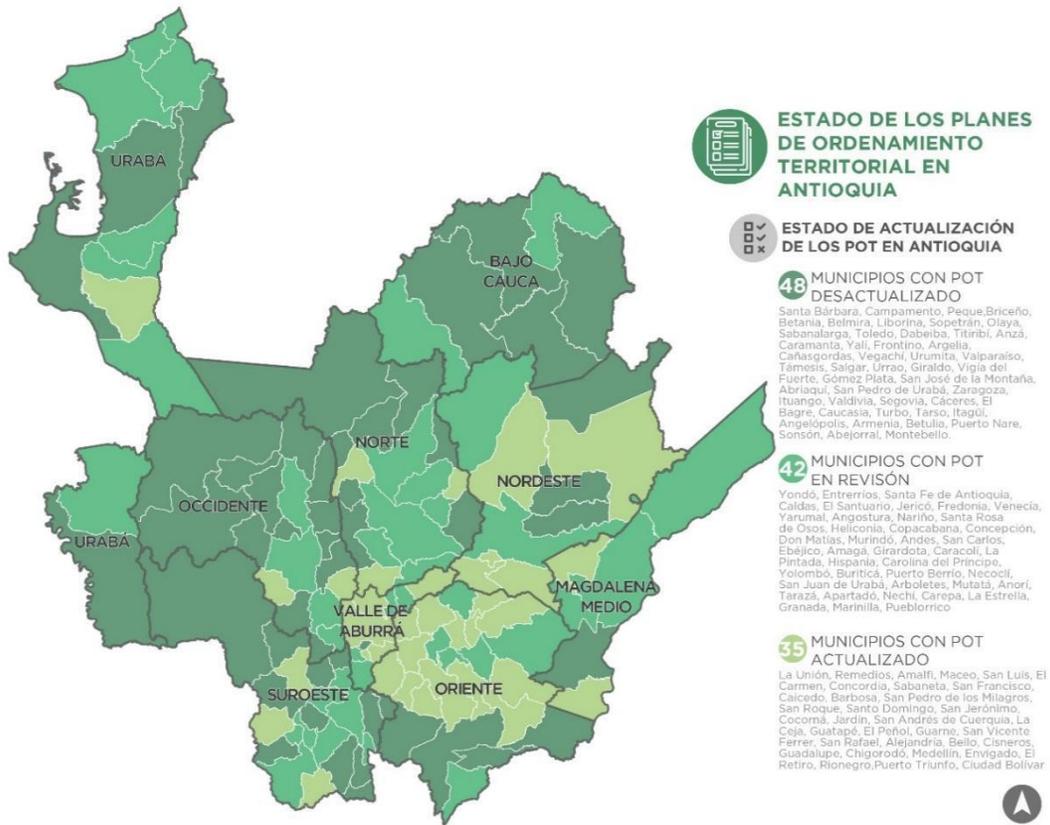
Por esta razón se requiere de una planeación estratégica de Antioquia, que articule los diferentes instrumentos y actores a nivel Municipal, Departamental y Nacional, considerando temáticas como la vivienda, los servicios públicos, la infraestructura física, el espacio público, la adaptación y mitigación al Cambio Climático, la protección de ecosistemas y seres vivos, la gestión del riesgo de desastres, entre otros. Esta planeación estratégica deberá estar orientada a un ordenamiento territorial y ambiental del Departamento que garantice la preservación de Nuestro Planeta y una distribución equitativa de las oportunidades y beneficios del desarrollo con enfoque sostenible, que promueva un equilibrio entre los asentamientos e intervenciones humanas y el entorno natural.

En el Departamento de Antioquia se observan debilidades en los procesos de planificación, en la asociatividad y el ordenamiento territorial y ambiental, siendo sus principales causas la desarticulación institucional y la carencia de agendas compartidas de futuro. Conforme a esto, es fundamental la articulación, sincronización y aplicación de los instrumentos de planificación a nivel municipal, departamental y nacional, orientados a un modelo de ocupación departamental que habilite el desarrollo económico, ambiental y social, así como el cierre de brechas entre las zonas rurales y urbanas; teniendo en cuenta los esquemas asociativos, los instrumentos de financiación y gestión del suelo; según las competencias de cada entidad territorial.

Es fundamental tener presentes los principios de complementariedad, concurrencia y subsidiariedad, la conformación de esquemas asociativos, la generación de alianzas estratégicas de entidades territoriales, sector privado y sociedad civil bajo objetivos comunes, que permitan implementar políticas y programas de ordenamiento territorial, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible; a partir del fortalecimiento de los Centros Urbanos localizados fuera de la metrópoli, mediante la dotación de servicios, equipamientos y mejorando su conectividad (Gobernación de Antioquia, 2018).

Para lograr esto, es vital trabajar en la actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial del Departamento, los cuales cuentan con el siguiente estado:

**Mapa 39. Estado de los Planes de Ordenamiento Territorial en Antioquia**



Fuente: Gobernación de Antioquia. Departamento Administrativo de Planeación, 2020

Los modelos de ocupación del territorio no han considerado la variable de reducir requerimientos energéticos, lo que ha promovido sistemas urbano regionales generadores de emisiones de GEI, además de altamente vulnerables a las variaciones climáticas.

Según la información recopilada por el Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 – 2023, se da la necesidad de ordenar el territorio, en forma sinérgica y articulada, sobre las diversas escalas departamental, subregional y municipal, para asegurar equilibrio, racionalidad y complementariedad en las subregiones del departamento, gestionando adecuadamente nuestros recursos naturales, planificando formas de ocupación seguras y competitivas, que prioricen la vida de las personas y el mejor aprovechamiento de nuestros atributos como territorio.

# 04



## ESTRATEGIA

#### 4. ESTRATEGIA: MARCO LÓGICO DE ACTUACIÓN Y ARTICULACIÓN EN ANTIOQUIA

Como se ha podido evidenciar a lo largo de este documento, la declaratoria de emergencia climática es una apuesta política, voluntaria y de responsabilidad social con la población y las generaciones futuras, convirtiéndose en el detonante que busca impulsar acciones estratégicas y estructurales, con el objetivo de promover una Antioquia cero neto en el marco de la Agenda 2040.

El proceso de planificación para gestionar el Estado de Emergencia Climática y promover Territorios Saludables en Antioquia parte del Plan de Desarrollo UNIDOS por la vida 2020 – 2023, buscando articular actores, instrumentos y recursos a través de la ejecución y cumplimiento del Plan Integral de Cambio Climático (PICCA), buscando articular los instrumentos de planificación de Cambio Climático de los diferentes actores en una estrategia unificada, así como un sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de mitigación de Gases Efecto Invernadero y Monitoreo & Evaluación (M&E) de indicadores de adaptación que permita realizar un reporte de los actores de Antioquia de manera sincronizada siguiendo las directrices nacionales.

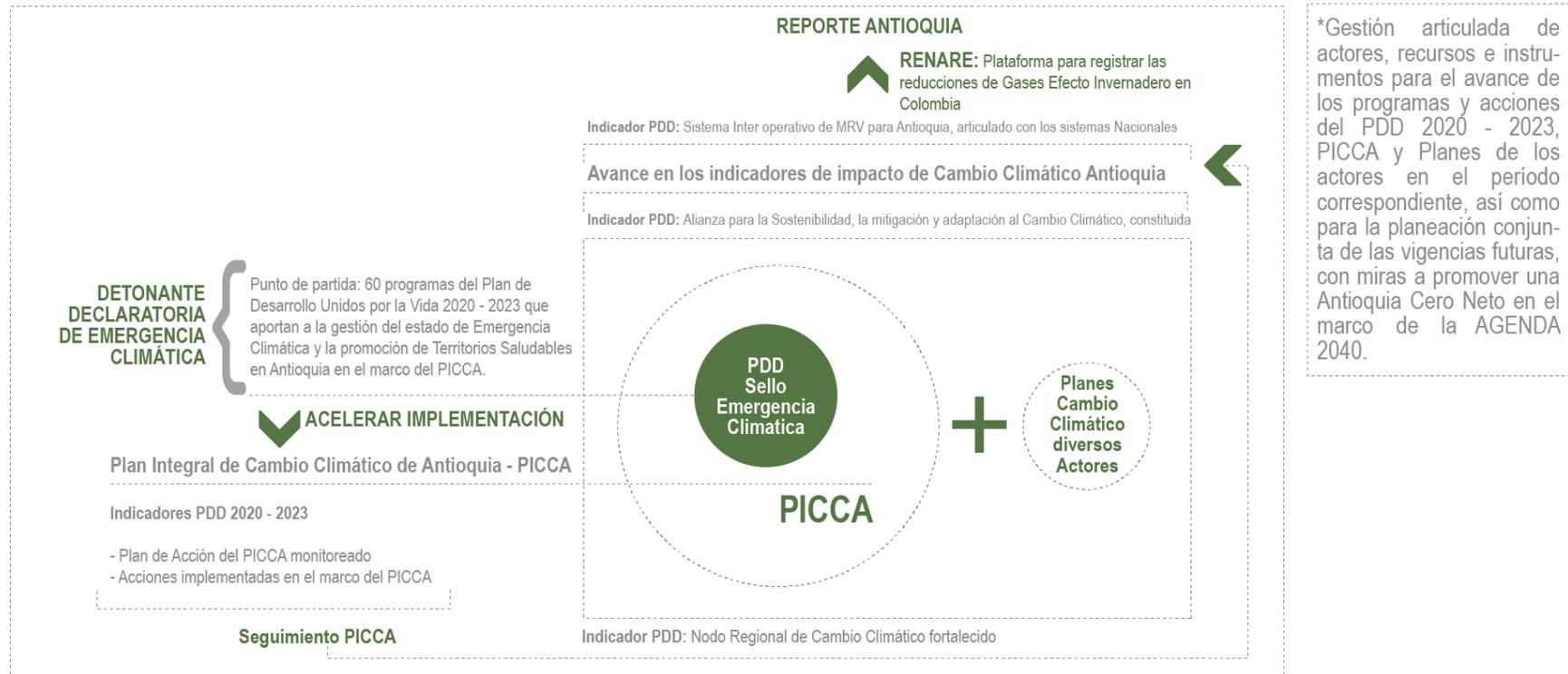
**Gráfica 40. Escalas de planificación para gestionar el Estado de Emergencia Climática y promover territorios saludables en Antioquia.**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico

## Gráfica 41. Marco lógico – Estrategia de actuación

Indicador PDD: Estrategia departamental implementada, en el marco del Plan Integral de Cambio Climático (PICCA)



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico.

Durante 2020, se realizó la consolidación de una matriz de sistematización de los programas identificados con sello de Emergencia Climática del Plan de Desarrollo Departamental Unidos por la Vida 2020 - 2023 y su aporte a las medidas del Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia – PICCA, teniendo en cuenta los escenarios de vulnerabilidad y riesgo que se pueden presentar por el Cambio Climático en el departamento.

Si bien, las acciones contempladas por la Gobernación de Antioquia cumplen un papel relevante en el trabajo para la mitigación y adaptación al cambio climático, esto solo significa el punto de partida, dado que es imperativo buscar una gestión articulada con los demás actores del territorio, donde se integren recursos e instrumentos, para generar una estrategia unificada en el marco del PICCA, teniendo en cuenta además una metodología sincronizada para su seguimiento y evaluación, continuando además, con los procesos de articulación que tuvieron a lugar en la etapa de su formulación, como fue expresado en dicho instrumento estratégico:

“Es importante reconocer que este esfuerzo no parte de cero, sino que, se tomaron en consideración las directrices nacionales plasmadas en la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) y se integraron los cuatro Planes Regionales de Cambio Climático (PRCC) formulados por las autoridades ambientales de Antioquia: Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA), Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE), Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA) y Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA); y el Plan Municipal de Cambio Climático de Envigado.” (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

**Gráfica 42. Planes Regionales de Cambio Climático PRCC de las Autoridades Ambientales en Antioquia.**

POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO			
CORNARE	CORPOURABA	CORANTIOQUIA	AMVA
Plan de Crecimiento Verde y desarrollo compatible con el clima para el Oriente antioqueño 2032 (2017)	Clima y Paz 2040 Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao (2017)	Plan Regional de Cambio Climático (2018)	Plan de Acción ante el Cambio y la Variabilidad Climática del AMVA (2019)
<b>Ejes estructurales</b> -La conservación de los ecosistemas y sus servicios -La competitividad Regional y el impulso a nuevas economías -Entornos resilientes - Desarrollo Rural Incluyente	<b>Ejes estructurales</b> - Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria -Ecosistemas y Biodiversidad -Gestión del Agua -Infraestructura compatible con el clima -Entornos resilientes -Nuevas Economías Incluyentes <b>Ejes transversales</b> -Regeneración de tejido social y cultural -Educación y comunicaciones -Ordenamiento Territorial	<b>Ejes estructurales</b> - Hábitat natural y Ruralidad -Educación y Participación Social -Desarrollo Urbano	<b>Ejes temáticos</b> - Mitigación de Gases Efecto Invernadero (GEI). - Adaptación frente al cambio y la variabilidad climática. <b>Lineas estratégicas habilitantes</b> - Educación, formación y sensibilización de público. - Ciencia, tecnología e innovación. - Gobernanza e institucionalidad. - Ordenamiento territorial y planificación urbana. - Instrumentos financieros y económicos. - Seguimiento, evaluación y reporte.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de actores

# 05



**GOBERNANZA**

## 5. GOBERNANZA: SISTEMA DE ROLES ACTORES Y RUTA DE TRABAJO

Según el Plan Integral de Cambio Climático, es primordial desarrollar una adecuada gobernanza que combine una instancia de decisión fortalecida, en este caso el NRCC - Antioquia (Nodo Regional de Cambio Climático), con sistemas robustos que permitan un acertado monitoreo y seguimiento del Plan (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

### **Sistema Monitoreo, Verificación y Reporte –MRV- y Monitoreo y Evaluación -M&E**

Dada la necesidad de crear un sistema de seguimiento tanto para las acciones adelantadas en mitigación como en adaptación, Colombia viene adelantando la estructuración de un Sistema de MRV y M&E y un Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático. Estos están siendo liderados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El Sistema MRV es utilizado para realizar un seguimiento de las acciones de mitigación, mientras que el sistema M&E pretende hacer un seguimiento a las acciones de adaptación y otros co-beneficios ambientales, sociales y económicos.

En este sentido, el sistema MRV+M&E debe realizar monitoreo, reporte y verificación de impactos de la reducción de emisiones de GEI, impactos en el desarrollo sostenible (ambiental, económico y social), eficiencia de las inversiones y apoyos recibidos (Finanzas del MRV).

Se debe incorporar el sistema de M&E para hacerle monitoreo y evaluación a la eficiencia de la implementación y el impacto de las acciones de mitigación y adaptación (co-beneficios), indicadores de procesos de mejoramiento continuo, impactos transformacionales de las NAMAs (Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas) alineados con las mejores y más avanzadas prácticas internacionales.

En el marco de la NDC (Contribución Nacional Determinada, siglas en inglés) se puede destacar la apuesta nacional hacia la consolidación de un Sistema Nacional de Indicadores en el cual se plantean indicadores de amenazas y exposición, indicadores de sensibilidad, indicadores de capacidad adaptativa, indicadores de consecuencia/daño, indicadores de producto. Otro marco institucional importante es el SIAC (Sistema de Información Ambiental Colombiano) que aloja indicadores de recurso hídrico, forestal, calidad de agua, biodiversidad, información ambiental marina, uso de recursos renovables naturales, monitoreo de bosques y carbono, el registro único nacional de áreas protegidas y los informes de cumplimiento ambiental.

Es primordial el establecimiento del Sistema de MRV y M&E para el PICCA, el cual se articule con las iniciativas nacionales. Este sistema permitirá cuantificar el avance hacia las metas definidas en las medidas de mitigación y adaptación de acuerdo con lo reportado por cada autoridad ambiental en sus PRCC (Planes Regionales de Cambio Climático) y el PICCA, valorando el impacto a nivel sectorial y territorial.

Un instrumento de esta naturaleza permitiría contar con indicadores asociados a las medidas a nivel individual, y a las líneas estratégicas a nivel general. Además, permitiría conocer con detalle los cuellos de botella en el proceso de implementación, así como sus dinamizadores; ambos insumos relevantes para elaborar recomendaciones a los actores sectoriales involucrados, así como para aportar en la

construcción de política pública. (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

### **Rol del NRCC (Nodo Regional de Cambio Climático) de Antioquia en la gobernanza del PICCA**

Es necesario coordinar, concertar y garantizar la participación de instituciones y actores tanto públicos como privados, en instancias locales, regionales y nacionales, como lo es el NRCC-Antioquia, y de esta manera dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 298 del 24 de febrero de 2016, por el cual se creó el SISCLIMA y se ordenó la creación y operación de dicho nodo.

Con la necesidad evidente de una veeduría ciudadana, la documentación de la formulación del PICCA, los avances de las mesas técnicas y los resultados de las acciones del NRCC - Antioquia deben estar abiertas al público a través de canales virtuales que permiten su rápida consulta y su fácil entendimiento (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018). por lo cual el programa CIFRA (Centro de Información de Antioquia) del Plan de Desarrollo Unidos por la VIDA 2020 - 2023 es fundamental para los datos abiertos de cambio climático.

### **Dinamización de la implementación del PICCA desde la secretaría técnica del NRCC**

La Secretaría del Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia, quien hace las veces de Secretaría Técnica del NRCC, y a su vez, lidera los temas de cambio climático a nivel departamental; ha venido consolidando alianzas estratégicas para la implementación del PICCA, y ha estado realizando un monitoreo de las acciones de adaptación y mitigación en el Departamento. (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia, 2018).

Como respuesta a esta necesidad, la Gobernación de Antioquia entiende que es clave promover las medidas de gobernanza contempladas en el Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia (PICCA), generando espacios de fortalecimiento del Nodo Regional de Cambio Climático de Antioquia (NRCCA) y la consolidación del Sistema Monitoreo, Verificación y Reporte –MRV- y Monitoreo y Evaluación - M&E que permita hacer el seguimiento de las acciones de mitigación y adaptación. Esto quedó consignado en el Plan de Desarrollo UNIDOS por la vida 2020 – 2023 y se puede identificar en los siguientes indicadores:

**Gráfica 43. Principales indicadores del PDD 2020 – 2023 del programa 3.2.1 Mitigación y adaptación al Cambio Climático e indicador de resultado relacionado.**

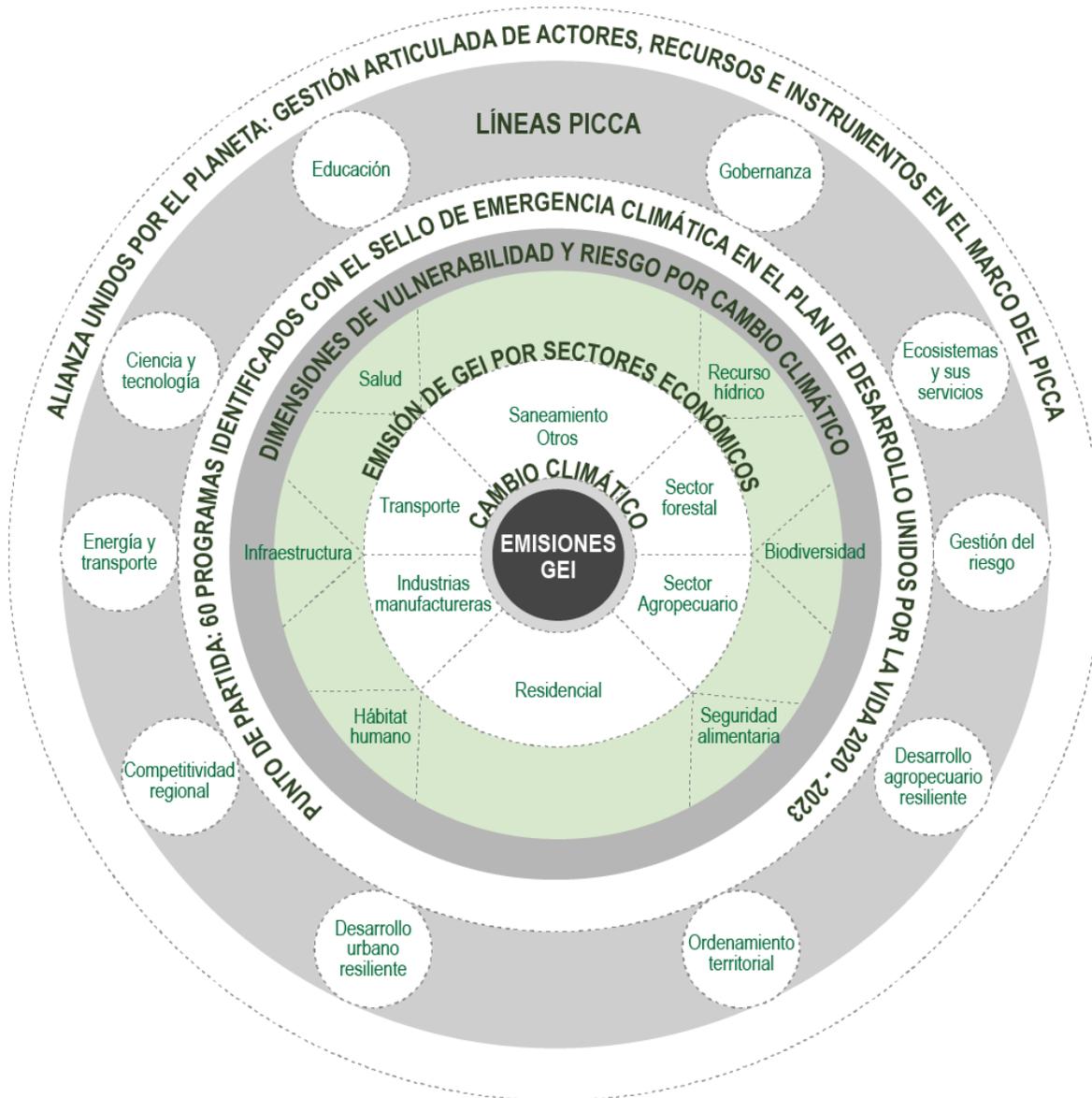
Indicador	Unidad	Año línea base	Línea Base	Meta cuatrienio	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
IR. Estrategia Departamental implementada, en el marco del PICCA	Porcentaje	ND	ND	100	20	60	100	100
IP. Nodo Regional de Cambio Climático fortalecido	Número	2019	1	1	1	1	1	1
IP. Plan de Acción del PICCA monitoreado	Número	2019	0	1	1	1	1	1
IP. Acciones implementadas en el marco del PICCA	Número	2019	23	20*	5	5	5	5
IP. Sistema Inter operativo de MRV para Antioquia, articulado con los sistemas Nacionales	Porcentaje	2019	0	100	20	50	80	100
IP. Alianza para la sostenibilidad, la mitigación y adaptación al cambio climático, constituida	Número	2019	0	1	0,25	0,25	0,25	0,25

Fuente: Elaboración propia a partir de información del PDD 2020 – 2023

\*Nota: Este indicador es responsabilidad de toda la Administración Departamental. La Secretaría del Medio Ambiente, asumirá el reporte del indicador y las acciones de su competencia.

De estos indicadores, se resalta que La Alianza para la Sostenibilidad, la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático - Unidos por el Planeta - se consolidará como el vehículo de impacto colectivo, con el propósito de crear valor desde la colaboración estratégica con el sector público, privado, académico y comunitario, para impulsar proyectos encaminados a lograr una Antioquia 2040 carbono neto.

**Gráfica 44. Marco Lógico Alianza para la Sostenibilidad, Adaptación y Mitigación al Cambio Climático – Unidos por el Planeta**

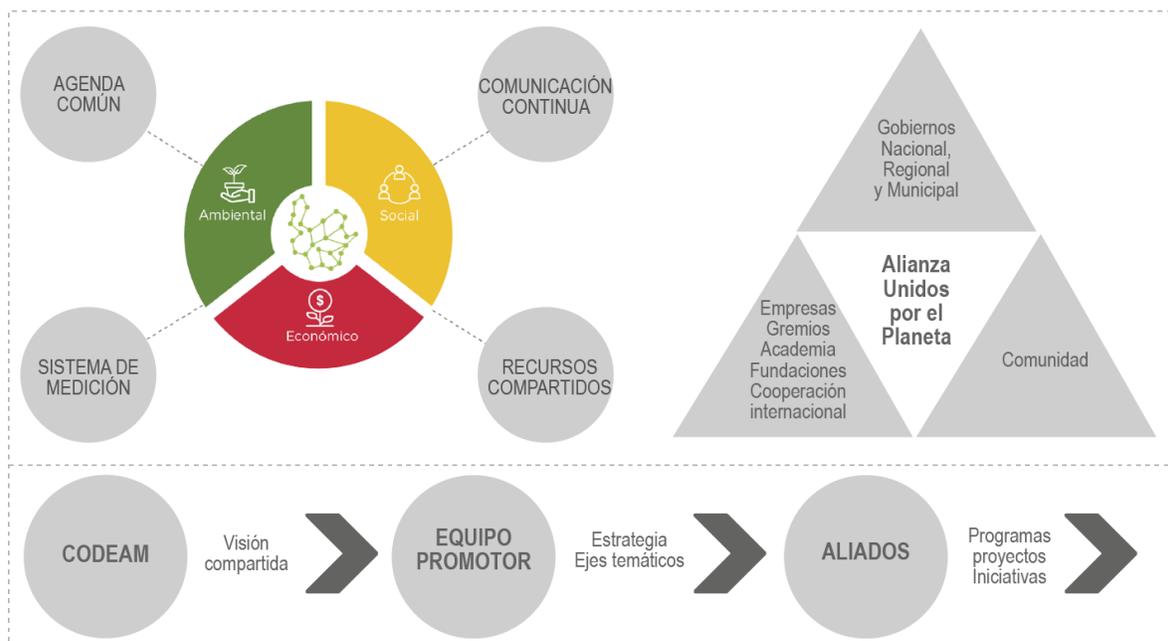


Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico

Esta Alianza tiene como objetivo establecer un diálogo permanente para compartir experiencias exitosas, donde se integren modelos de desarrollo social, ambiental y económico, movilizandolos sectores económicos, educativos, el gobierno y la sociedad civil, entorno a prácticas sostenibles y cuidado del medio ambiente, focalizando esfuerzos en la protección de fuentes de agua, áreas marinas, la adaptación y mitigación del Cambio Climático; además de desarrollar capacidades colaborativas con el sector privado y fomentar la cooperación nacional e internacional para la integración de los ODS, en los modelos de negocio y en la transformación de las comunidades. Adicionalmente se busca estructurar proyectos de inversión entre entidades gubernamentales, sector empresarial, educativo y la comunidad con el fin de apalancar los programas y proyectos que

potencialicen la competitividad y la protección de nuestros recursos naturales, todo esto, bajo una herramienta de seguimiento de los avances de la Alianza en el marco de la Nueva Agenda de Antioquia y los ODS 2030.

**Gráfica 45. Alianza para la sostenibilidad, adaptación y mitigación al Cambio Climático – Unidos por el Planeta: Gestión articulada de actores, recursos e instrumentos en el marco del PICCA**



Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir del modelo vehículo de impacto colectivo propuesto por John Kania & Mark Kramer

Este vehículo de impacto colectivo convocará a trabajar de forma coordinada, compartiendo riesgos, combinando recursos y competencias para crear un valor máximo, de forma que se cumplan los objetivos de la Alianza y de cada actor individual.

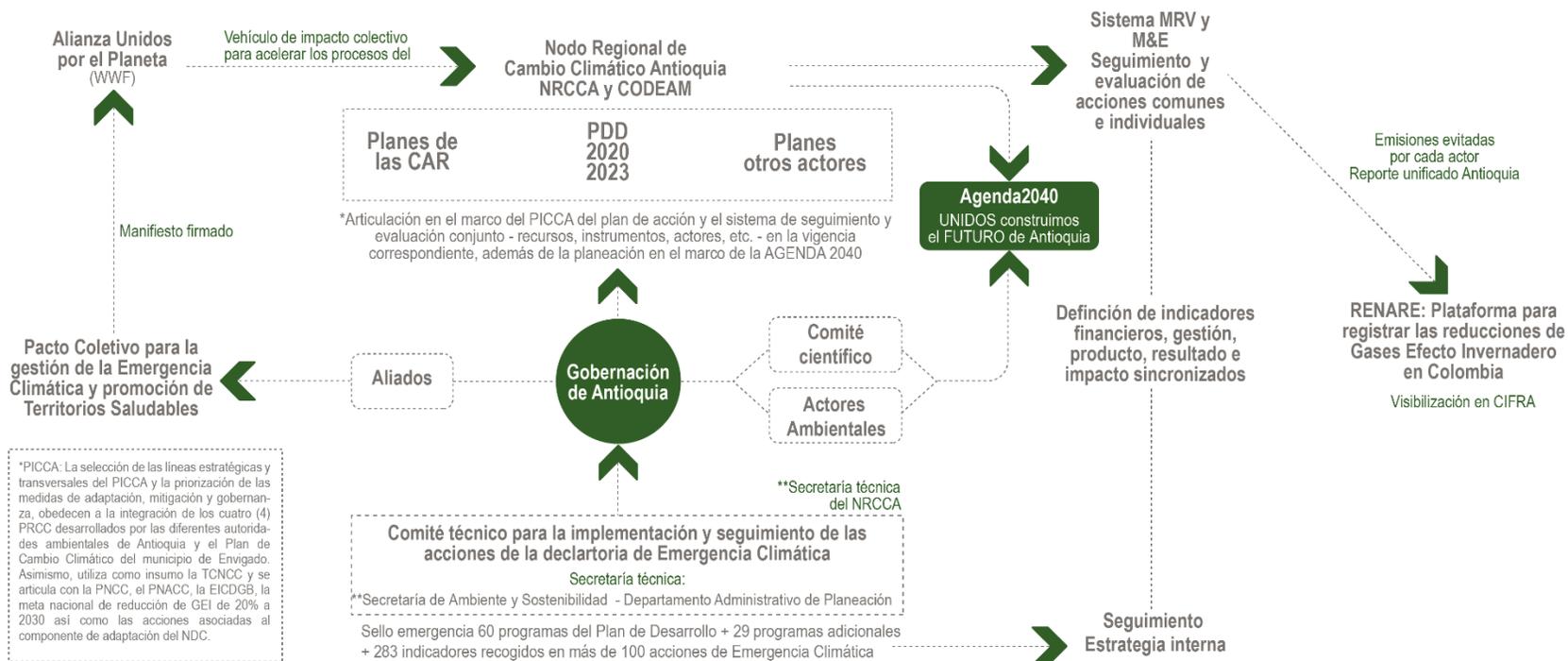
Para el cumplimiento de este propósito, es importante establecer al Consejo Departamental Ambiental (CODEAM) como organización de apoyo central de la Alianza, dado que integra los actores estratégicos. Se definirá un equipo promotor que planifique las actividades, administre los recursos, recopile la información y comunique los avances a los demás actores involucrados y Aliados, los cuales pueden ser entidades públicas, privadas, academia y del sector social; quienes están comprometidos con la mitigación y adaptación al Cambio Climático en el marco de los ejes temáticos planteados en la Alianza, los cuales se buscan integrar, para lograr un impacto colectivo y construir las bases para una Antioquia carbono neto a 2040.

Adicionalmente, para el funcionamiento y operación de la Alianza Unidos por el Planeta, es necesario contar con:

1. Agenda común: que integre y promueva una visión concertada, con objetivos colectivos claros y aprobados por los aliados.
2. *Actividades de refuerzo mutuo* para velar y fortalecer la gestión integrada, donde cada actor tenga un papel representativo, acorde a su estrategia y capacidades.
3. Comunicación continua: se deben crear canales de comunicación formales e informales de doble vía, que se utilicen con frecuencia y sean transparentes. Esta es la forma más eficiente de promover relaciones de confianza entre los aliados y de garantizar que se genere un sentido de pertenencia hacia la alianza.
4. Sistemas de medición compartidos: a partir de la agenda común, es fundamental desarrollar un sistema de medición que logre plasmar cómo se define y cuantifica el éxito de la Alianza, así como poder verificar el beneficio común y particular de los integrantes.
5. Bolsa compartida de recursos: se hace necesario valorizar el aporte de cada uno de los Aliados a las actividades planteadas en el Plan Operativo en cada periodo definido. Si bien los recursos no son operados por la Gobernación de Antioquia, se hace estratégico monitorear y reportar el monto de los recursos apalancados para el éxito de la alianza.

A continuación, se presenta un diagrama sintético sobre el modelo de gestión del Cambio Climático en Antioquia propuesto:

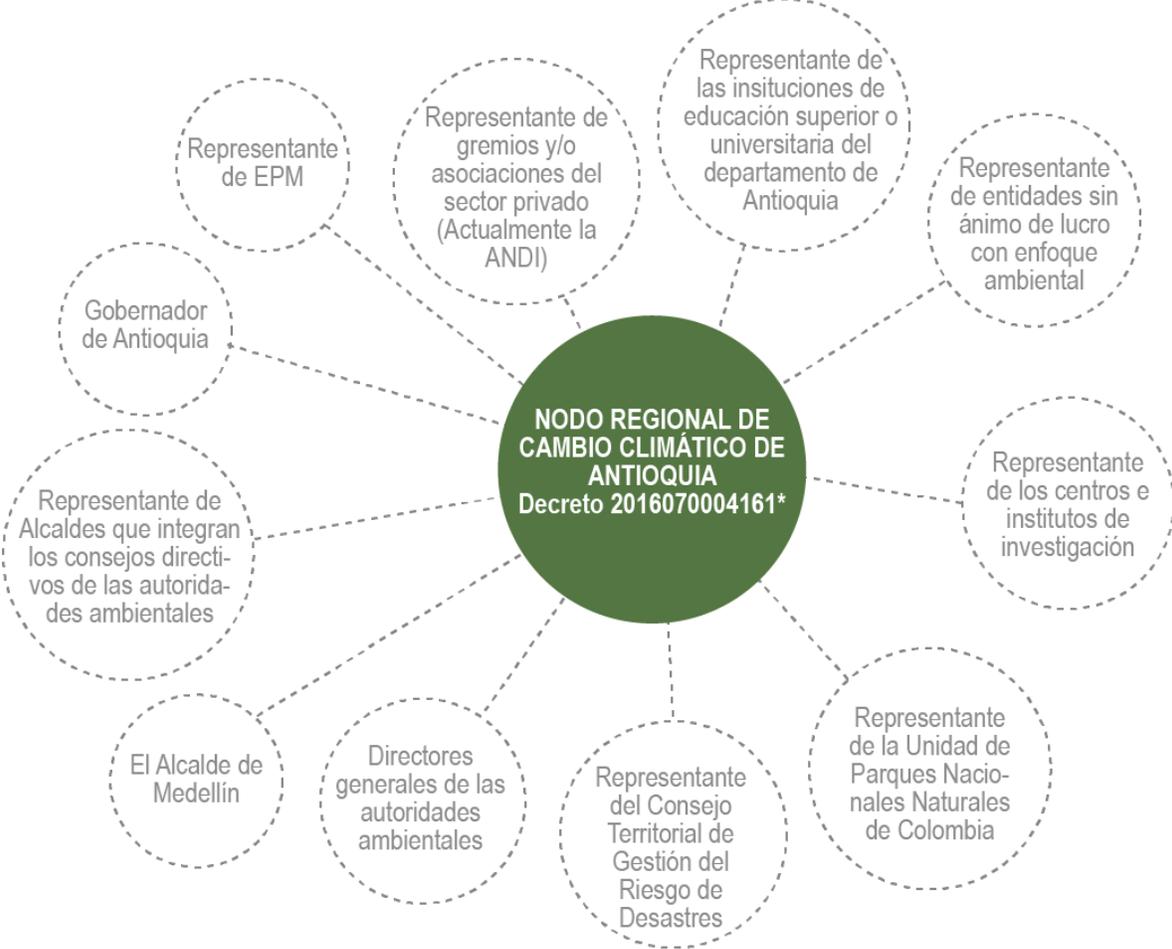
**Gráfica 46. Modelo de gestión del Cambio Climático en Antioquia**



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico.

Para el ejercicio de Gobernanza es fundamental tener el mapeo de los actores en las principales instancias a articular:

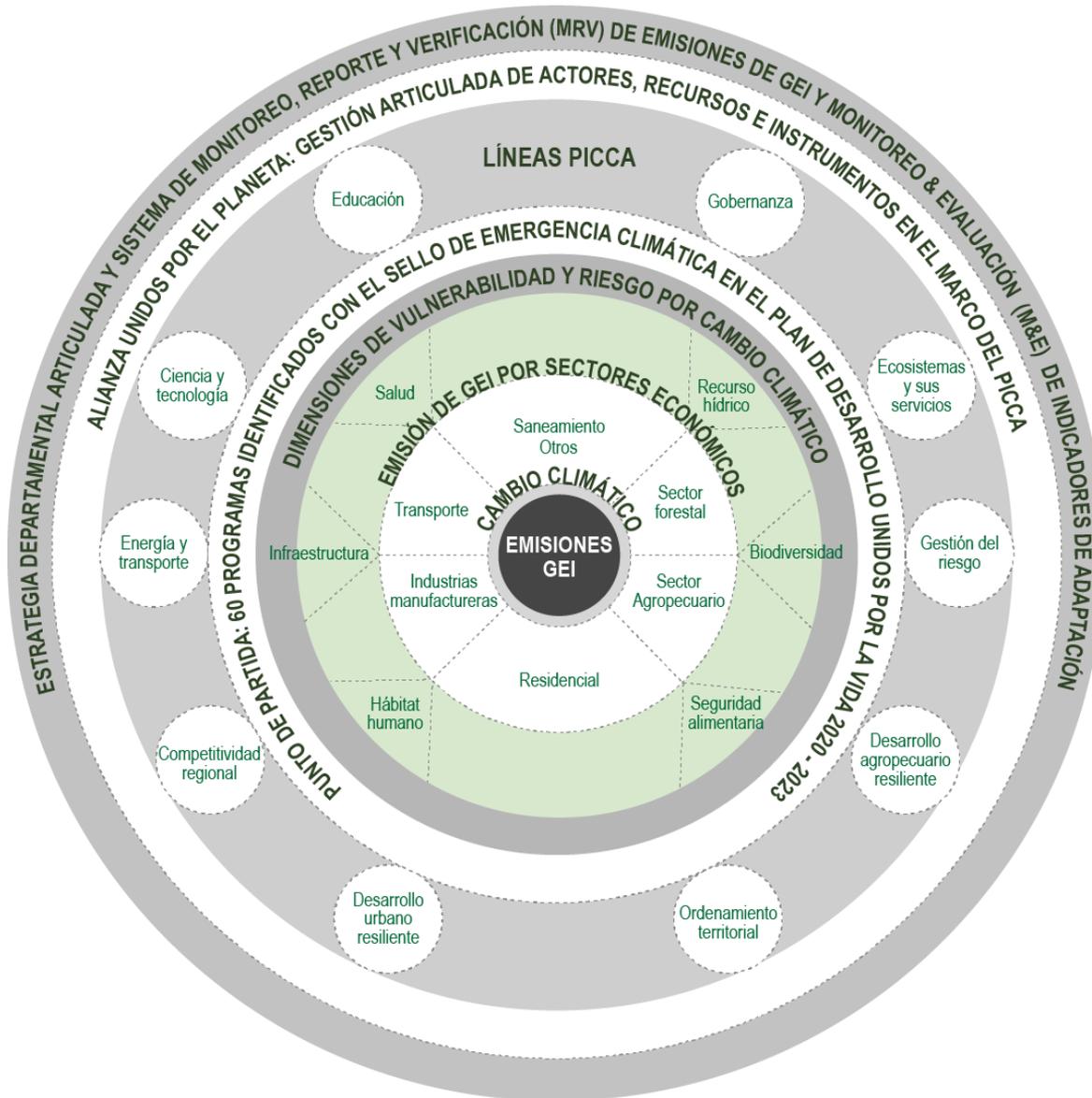
**Gráfica 47. Actores del Nodo Regional de Cambio Climático (NRCC) de Antioquia.**



Fuente: Elaboración propia a partir del Decreto Departamental 2016070004161  
\*Nota técnica: y los demás actores que se determinen.

## RUTA DE TRABAJO PROPUESTA

Gráfica 48. Marco lógico – Estrategia departamental y Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de emisiones de GEI y Monitoreo & Evaluación (M&E) de indicadores de Adaptación.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información de antecedentes y diagnóstico

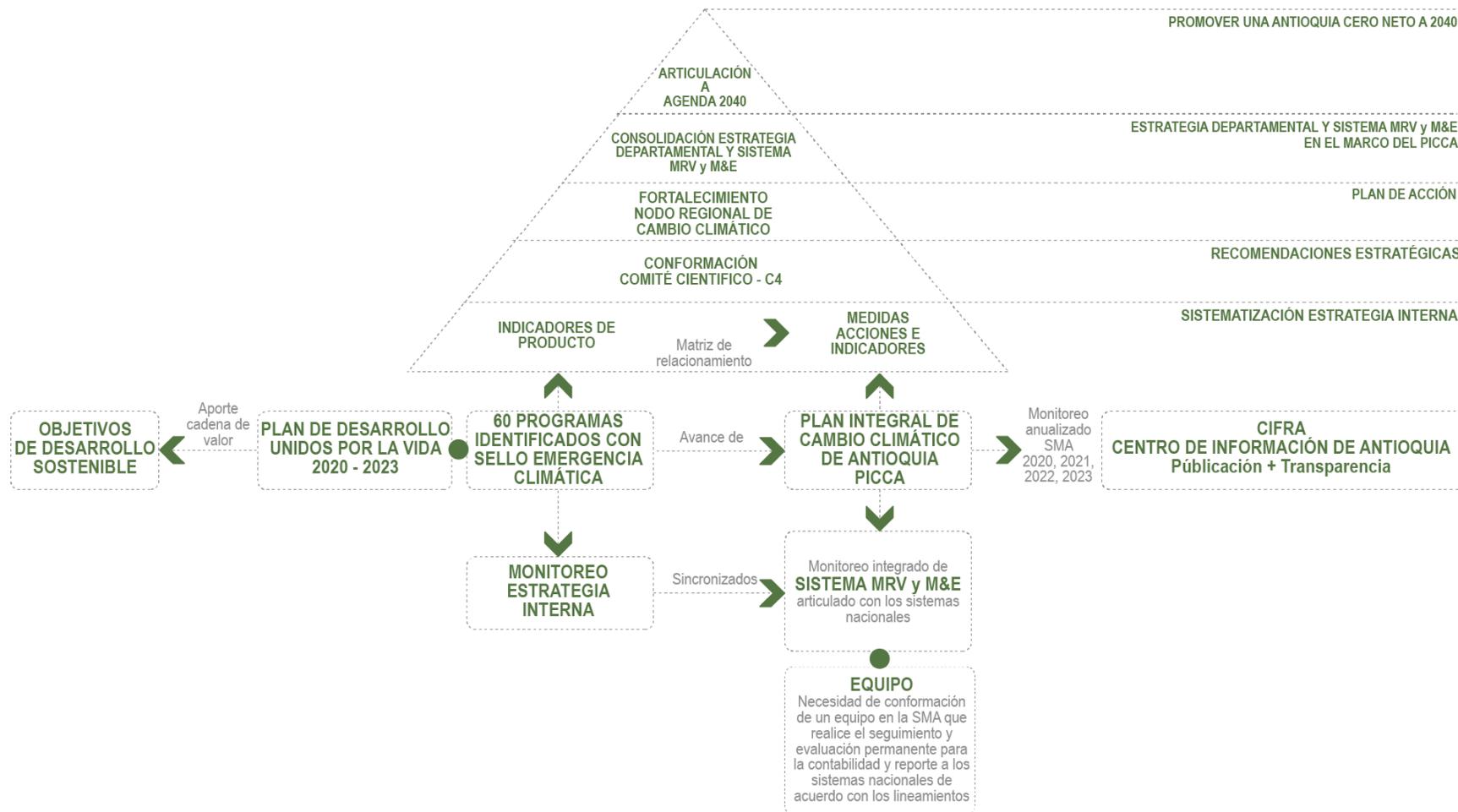
Con el fin de concretar la ruta de trabajo para gestionar el estado de Emergencia Climática y promover Territorios Saludables en Antioquia, y sincronizar el sistema de Seguimiento y Evaluación se propone lo siguiente:

1. Declaración de estado de Emergencia Climática y Promoción de Territorios Saludables y la Alianza para la sostenibilidad, la mitigación y adaptación al Cambio Climático - Unidos por el Planeta.
2. Propuesta de Documento Técnico de Soporte abierto.
3. Consolidar Matriz de acciones y monitoreo.
4. Línea base indicadores estratégicos
5. Mesas de trabajo con expertos del comité científico – Periódico.
6. Sincronización de los Planes de acción y Sistema de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación conjunto de los actores del (NRCCA)
7. Periodos de monitoreo de medidas, acciones e indicadores – anualizado; Seguimiento a metas - Según vigencias de los plazos del PICCA; y Evaluación de indicadores de resultado estratégicos – Según reporte de TCNCC (Por confirmar).
8. Primer monitoreo del PICCA y avance de programas con sello de Emergencia Climática.
9. Sincronización y ajuste con metodología nacional del Sistema MRV y M&E y reporte unificado de Antioquia a RENARE.
10. Articulación con la Agenda 2040.
11. Fortalecimiento del Nodo Regional de Cambio Climático - Permanente<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Nota: Tener en cuenta los lineamientos de la ley 1931 del 27 de julio de 2018, el Decreto 298 de 2016, la Política Nacional de Cambio Climático y demás normatividad relacionada

Gráfica 49. Estrategia general



Fuente: Construcción propia a partir de información de antecedentes y diagnóstico. Cadena de valor DNP, 2014 y MINAMBIENTE, 2017. \*Nota: Matriz en construcción.

# 06



**INFORME DE MONITOREO DEL  
PICCA Y EMERGENCIA CLIMÁTICA**

## 6. INFORME DE MONITOREO DEL PLAN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ACCIONES DE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA (PILOTO).

### ¿CÓMO LEER EL INFORME?

El primer informe de Monitoreo del Plan Integral de Cambio Climático (PICCA) y de las acciones de la emergencia climática, recoge las contribuciones de los distintos actores de Antioquia, siendo un primer piloto que se perfeccionará en el marco del Sistema Integrado de Gestión.

En primera instancia se revisó la estrategia, a partir de las contribuciones que se dieron por las acciones de la emergencia climática, desde el Plan de Desarrollo UNIDOS POR LA VIDA 2020-2023 y las 100 acciones estratégicas, que registraron avance en 2020 y podrán ser identificadas con los siguientes iconos:



Adicionalmente, se solicitaron los avances a las diferentes entidades externas a la Gobernación de Antioquia que también contribuyen al Plan Integral de Cambio Climático.

Tanto la estrategia interna o externa se relacionaron con las líneas estratégicas, medidas, acciones e indicadores del PICCA. Cómo los indicadores reportados por las distintas entidades internas y externas pueden tener variables operativas distintas a los indicadores del PICCA, se realizó la homologación de variables para aquellos que fueran posible realizarlo. Para aquellos que no se pudiera, se informa el aporte de manera cualitativa.

A continuación, se relaciona la estructura de presentación de resultados:

#### TÍTULO LÍNEA ESTRATÉGICA

MEDIDA (CÓDIGO MEDIDA): Título medida

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
				No se están desarrollando acciones en el corto plazo (2018 - 2019)
				Se tienen avances para el corto, mediano plazo (2020 - 2026) y largo plazo (2027 - 2030)

Íconos que identifican si se relacionan acciones de la emergencia climática y medidas priorizadas del PICCA:



## LÍNEA ESTRATÉGICA 1: DESARROLLO AGROPECUARIO RESILIENTE

### MEDIDA (DA-A-1): Producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de capacitaciones realizadas	Número	13	Actividades de socialización y capacitación sobre BPA a pequeños y medianos campesinos productores.	Corto plazo
Número de capacitaciones realizadas	Número	34	Formación y fortalecimiento de extensionistas, bajo el enfoque de adaptación al clima que incluya paquetes tecnológicos de especies, desarrollo tecnológico y prácticas de sostenibilidad.	Mediano plazo
Número de pequeñas y medianas unidades productivas, acorde a las acciones y medidas del PICCA	Número	2.884	Implementación de buenas prácticas agrícolas y pecuarias en las unidades productivas.	Mediano plazo
Número de familias beneficiadas	Número	829.800	Fomentar el consumo local para fortalecer procesos de seguridad alimentaria local	Mediano plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Impulsar la producción agroecológica y la economía rural comunitaria es una de las líneas estratégicas del PICCA más importantes, para la intervención de la inseguridad alimentaria y nutricional (SAN) en Antioquia; pues es a través de la implementación de sus diferentes acciones, el reconocimiento y la articulación intersectorial e Inter escalar que se logra impactar positivamente en este indicador, y se da respuesta a la ruta planteada por el Plan Decenal de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia 2020 – 2031 (PDSAN), impulsado y liderado por la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional (MANA).

Aunado a lo anterior, y con el fin de fomentar la economía y consumo local de alimentos y fortalecer las acciones de seguridad alimentaria, lideradas por MANA, en el 2020 se intervinieron más de 500.000 personas y sus familias en los diferentes programas y proyectos, para la atención de la malnutrición, vulnerabilidad o inseguridad alimentaria en los 125 municipios del departamento. Entre esto, se destacan la implementación, capacitación y acompañamiento de unidades de producción agrícolas para el autoconsumo y comercialización y diferentes estrategias dirigidas a impactar en ambientes alimentarios saludables y sostenibles.

Además de las ofertas institucionales, se implementan proyectos estratégicos que permiten el acompañamiento y asesoría para la construcción y dinamización de políticas públicas y planes

municipales en SAN a la luz del PDSAN en todo el territorio antioqueño. También es importante resaltar que, en el marco de la política pública 46 de 2016 y PDSAN regido por ordenanza 05 del 2020, se constituyen los órganos consultores estipulados y se logra la articulación de actores interinstitucionales e intersectoriales que potencializan la gestión y movilización de la de las mismas, contribuyendo a la segunda acción de la agenda de Cambio Climático.



Huerta familiar de autoconsumo  
Norte - Santa Rosa  
Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional MANÁ – Gobernación de Antioquia

Por otro lado, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural realizó 10 sesiones de capacitación en temas relacionados con modelos tecnológicos agropecuarios competitivos y sostenibles, aportando a las actividades de socialización y capacitación en buenas prácticas ambientales y desarrollo agroindustrial a pequeños y medianos campesinos productores, además, la Secretaría de las Mujeres en el marco de su programa *Es el momento de las mujeres rurales para dignificar el campo*, fortaleció durante el 2020 a 40 unidades apícolas y benefició a 50 mujeres mediante el desarrollo de tres capacitaciones: la primera se basó en buenas prácticas de apicultura, donde se presentaron los factores, materiales y manejo necesarios para una actividad apicultora eficiente, y la reflexión sobre la importancia de las abejas para el ambiente. La segunda, se orientó a la educación financiera y autonomía económica a través de esquemas asociativos, sensibilizando sobre el equilibrio entre lo económico, lo social y lo ambiental; la tercera capacitación brindó información sobre protocolos de bioseguridad y medidas que se deben seguir para protegerse y evitar un contagio por enfermedades infecciosas en el entorno familiar y laboral.

Como parte de la formación y fortalecimiento de extensionistas, bajo el enfoque de adaptación al clima, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural realizó 14 eventos de transferencia de tecnología

sostenible, actualización tecnológica agropecuaria y manejo de herramientas Tics, además de 14 sesiones del CONSEA, en las diferentes mesas de trabajo. Igualmente, se han realizado eventos virtuales donde se han abordado temas como las nuevas metodologías para la extensión, gestión del riesgo y seguridad alimentaria, nuevas estrategias y acciones para la extensión rural, además de la conformación de la mesa de extensión agropecuaria.

Adicionalmente, se adelantaron varias acciones con el fin de fortalecer las capacidades de los diferentes eslabones de las cadenas productivas enfocadas en la producción sostenible y adaptada al clima, entre ellas la ejecución de 3 contratos donde se implementaron y/o recuperaron 355,5 hectáreas de sistemas silvopastoriles, para la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, además de adelantarse 260,5 hectáreas con sistemas de producción con manejo adecuado del recurso hídrico y brindarles asistencia técnica a los 188 productores beneficiados, siendo posible la reconversión de la ganadería tradicional sin árboles a la del sistema ganadero sostenible con manejo silvopastoril. Se intervinieron 229 unidades productivas en el mejoramiento de la sostenibilidad técnica, económica y ambiental de los sistemas ganaderos en los municipios de Arboletes, San Pedro de Urabá, Turbo, Cáceres, Tarazá, Valdivia, Yarumal, Vegachí, Yolombó, Puerto Berrío y Santa Rosa de Osos.

Con el contrato para implementar un modelo de agricultura urbana que permita contribuir a la producción y abastecimiento de alimentos durante la emergencia Covid-19, se entregaron 3.093 kits para el establecimiento de huertas urbanas, además de ejecutarse dos proyectos donde se identificaron, seleccionaron y caracterizaron los jóvenes rurales con iniciativas productivas, a los que se les realizó acompañamiento y fortalecimiento de las iniciativas y se dio capacitación en términos de emprendimiento, Tics y mercadeo.

La Secretaría de las Mujeres en el marco del programa: *Autonomía económica de las mujeres para un desarrollo equitativo y sostenible*, ofreció 73 asesorías para el fortalecimiento de iniciativas productivas. Dentro de este proceso fueron beneficiadas diferentes organizaciones del departamento, con atención a población con características particulares (como víctimas de la violencia, desplazadas, excombatientes y afro). Además, fueron acompañadas 10 iniciativas productivas y 40 asistencias técnicas a través de la estrategia *Antójate de Antioquia*.

De otra parte, con su proyecto *Granjas productivas Siembra*, esta dependencia realizó 51 talleres de producción agropecuaria para la implementación de buenas prácticas agrícolas y pecuarias en las unidades productivas, contribuyendo a la adaptación y mitigación de impactos ambientales en la producción, el cuidado del suelo, la rotación de cultivos y la protección del agua, promoviendo procesos de resiliencia, ya que las buenas prácticas agrícolas y el manejo de residuos aportan a la disminución de la huella de carbono. La Secretaría también ofreció 279 asistencias y asesorías técnicas en manejo integrado de plagas y enfermedades, lo que permite generar medidas de mitigación y de enmiendas amigables, así como la disminución del consumo de agroquímicos.

Además, esta Secretaría llevó a cabo con las líderes de 51 granjas beneficiadas, una sensibilización virtual en agricultura climáticamente inteligente.



Mujer de la Granja Nuevo Amanecer  
Subregión Norte, Campamento  
Secretaría de las Mujeres de Antioquia

También se desarrollaron 51 talleres de cocina ancestral, que fomentaron el consumo responsable y la disminución del impacto ambiental, en completa resonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible encaminados a la reducción del efecto del cambio climático. Igualmente se realizaron 56 talleres sobre economía social y solidaria y 54 talleres sobre manipulación de alimentos, donde se sensibilizó y promovió el uso racional de recursos (en especial el agua) y el aprovechamiento de productos amigables con el ambiente.

Finalmente, la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia – MANÁ impactó a más de 2.884 familias de 59 municipios de Antioquia con la implementación de huertas de autoconsumo en suelo, invernaderos, entre otras, muchas de ellas con componente pecuario.

### **MEDIDA (DA-M-A-11): Protección de suelos**



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Durante la vigencia 2020, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural trabajó en la inclusión, en los instrumentos de planificación territorial y ambiental, de conceptos y mecanismos que fomenten el uso adecuado del suelo y la preservación de sus funciones y servicios ecosistémico, y con el desarrollo de actividades como identificación de mapas de actores, producción agrícola sostenible, articulación de la normatividad ambiental vigente para el sostenimiento de cultivos y estrategias para implementar una agricultura más limpia y sostenible en el departamento de Antioquia.

## MEDIDA (DA-M-A-3): Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural trabajó en la promoción e implementación del silvopastoreo y otras tecnologías como herramientas para incrementar la competitividad y sostenibilidad del sector ganadero, interviniendo 459,5 hectáreas con sistemas silvopastoriles, en los cuales se incluyen acciones como adecuación, mantenimiento, establecimiento y monitoreo.

## MEDIDA (DA-M-A-4): Estrategia de adaptación para el cultivo del café.



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría de Productividad y Competitividad se encuentra en la formulación del Proyecto *Café Región*, con el apoyo del SENA, la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia y la Universidad Pontificia Bolivariana, apoyando el fortalecimiento de la cadena de valor del café. Este proyecto tiene un enfoque de formación y generación de capacidades en los caficultores en el cual se tendrá un enfoque de mitigación al cambio climático.

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
DA-A-1 Producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático	Vinculación de unidades productivas al proyecto y caracterización legal, económica y ambiental de sus tierras y productos.	Corto Plazo
DA-A-1 Producción agroecológica y economía rural comunitaria adaptada al cambio climático	Identificación de las prácticas agrícolas y pecuarias que, actualmente, se desarrollan en las unidades productivas.	Corto Plazo
DA-M-2 Mesas técnicas agroclimáticas	Fortalecer las capacidades de los participantes, realizando talleres en herramientas de modelación agroclimática y empoderamiento de roles y tareas y fortalecimiento de la gobernanza.	Corto Plazo
DA-M-2 Mesas técnicas agroclimáticas	Identificar la necesidad de proponer nuevas estaciones a la Red en el caso que aplique, y las características requeridas (convencionales, automáticas y de transmisión de datos en tiempo real), y la generación de información confiable y oportuna de variables hidrológicas y meteorológicas (temperatura del aire,	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
	Lluvias, radiación solar, dirección y velocidad del viento, presión atmosférica, el nivel de los ríos y del mar, caudal y transporte y concentración de sedimentos, entre otras).	
DA-M-2 Mesas técnicas agroclimáticas	Fortalecimiento de capacidades en usuarios de la información agroclimática para reducción de riesgos por eventos climáticos	Corto Plazo
DA-M-2 Mesas técnicas agroclimáticas	Planeación productiva basada en escenarios climáticos.	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Fortalecimiento institucional de la Mesa Regional de Ganadería Sostenible-Antioquia.	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Articulación y promoción de medidas con el gremio de ganaderos de Antioquia (FAGA).	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Formulación de investigación aplicada sobre ganadería y cambio climático	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Creación de Comité Departamental Ganadería Sostenible, en donde se vinculen diversas instituciones, incluyendo la academia a las medidas y los procesos técnicos orientados hacia la transformación de la ganadería hacia un sector ganadero sostenible productiva y ambientalmente.	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Actividades de socialización y capacitación sobre BPG y herramientas de manejo de paisaje a pequeños, medianos y grandes ganaderos (inocuidad, calidad, niveles de producción, temas ambientales).	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Vinculación de hatos ganaderos al proyecto y caracterización legal, económica y ambiental de sus sistemas productivos.	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Identificación de las prácticas ganaderas que actualmente se desarrollan en los hatos.	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Socializar beneficios e incentivos existentes de la medida	Corto Plazo
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Diagnosticar a nivel departamental el estado y nivel de degradación de suelos y	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
	afectación hídrica en las cuencas, por actividades ganaderas.	
DA-M-A-3 Sistemas silvopastoriles para la producción de carne bovina y leche	Implementar programas de recuperación de áreas degradadas con base en el silvopastoreo y los sistemas agroforestales	Corto Plazo
DA-M-A-4 Estrategia de adaptación para el cultivo del café	Actividades de socialización y capacitación sobre BPA para el subsector cafetero a pequeños, medianos y grandes productores.	Corto Plazo
DA-M-A-4 Estrategia de adaptación para el cultivo del café	Articulación de esta medida con las Mesas Agroclimáticas.	Corto Plazo
DA-M-A-4 Estrategia de adaptación para el cultivo del café	Realizar un estudio específico para el departamento de cómo se ha visto afectado el subsector por la variabilidad y cambio climático en los últimos 60 años.	Corto Plazo
DA-M-A-4 Estrategia de adaptación para el cultivo del café	Incorporar herramientas de manejo de paisa para promover la conectividad ecosistémica y Alternar el cultivo de café con otras especies que provean sombra y benéficos económico y ambientales (plátano y banano).	Corto Plazo
DA-M-A-5 Estrategia de adaptación para el cultivo de banano y plátano	Coordinar y articular un plan de trabajo con las empresas bananeras de Antioquia.	Corto Plazo
DA-M-A-6 Estrategia de adaptación para cultivos permanentes	Identificación de nuevas áreas con potencial para siembra y producción de cultivos permanentes, y análisis fisicoquímicos y microbiológicos de suelos para elaboración de protocolos de fertilización.	Corto Plazo
DA-M-A-6 Estrategia de adaptación para cultivos permanentes	Establecimiento de germinadores, viveros, bancos de semillas, entre otros, con diferentes métodos y sistemas de siembra resistentes a los efectos del cambio climático.	Corto Plazo
DA-M-A-7 Estrategia de adaptación para cultivo transitorios	Identificar áreas con potencial para la siembra de cultivos transitorios, con base en los escenarios de cambio climático.	Corto Plazo
DA-M-A-7 Estrategia de adaptación para cultivo transitorios	En las áreas identificadas, realizar asistencia técnica integral de cultivos, para reducir el uso de químicos, aumentar la productividad y protección del suelo. Análisis fisicoquímico y microbiológico del suelo. Elaborar protocolos para cada cultivo	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
	transitorio de acuerdo con los análisis. Acondicionar y fertilizar el suelo, promoviendo el uso de abonos orgánicos.	
DA-M-A-8 Disminución de la vulnerabilidad de la pesca y acuicultura por variabilidad climática	Actividades de socialización y capacitación sobre BPP (Buenas Prácticas Pecuarias) para el subsector pesquero y acuícola a pequeños, medianos y grandes productores.	Corto Plazo
DA-M-A-8 Disminución de la vulnerabilidad de la pesca y acuicultura por variabilidad climática	Actividades de socialización y capacitación sobre BPPA (Buenas Prácticas de Pesca Artesanal), entendidas como, todo proceso, actividad o ejercicio realizado de manera correcta, con el objetivo de lograr la conservación y el buen uso de los recursos naturales, ecosistemas, artes y técnicas de pesca, a fin de mejorar la calidad de vida de aquellos que están implicados en la cadena pesquera (WWF-Colombia, 2016).	Corto Plazo
DA-M-A-8 Disminución de la vulnerabilidad de la pesca y acuicultura por variabilidad climática	Identificación de las prácticas que actualmente se desarrollan en los predios.	Corto Plazo
DA-M-A-8 Disminución de la vulnerabilidad de la pesca y acuicultura por variabilidad climática	Diseño de Planes de recuperación de especies sobreexplotadas.	Corto Plazo

## LÍNEA ESTRATÉGICA 2: ENERGÍA Y TRANSPORTE

### MEDIDA (ET-M-10): Reactivación del ferrocarril



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Promotora Ferrocarril de Antioquia viene promoviendo acciones a nivel interinstitucional, con los sectores del transporte y las industrias generadoras de carga, acerca de promover, estructurar y gestionar la realización de los estudios de prefactibilidad, factibilidad, conveniencia técnica, económica o social y/o todos los necesarios tendientes a la reactivación del sistema Férreo en Antioquia y su integración al Sistema Férreo Nacional. Se ha hablado sobre la necesidad de concertar la formulación del Plan Férreo Estratégico que posibilite el aprovechamiento eficiente de la infraestructura del transporte, la intermodalidad y la eficiencia en todos los nodos y procesos de la cadena de

abastecimiento, aumentando la competitividad del país y propiciando el mejoramiento ambiental mediante la adopción de sistemas sostenibles.

Se realizaron gestiones ante la Región Administrativa de Planificación (RAP) del Eje Cafetero y la Gobernación de Caldas, para promover de manera conjunta, la recuperación de los sistemas férreos de movilidad del Eje Cafetero y Antioquia, buscando la competitividad de la región, así como la integración y conexión de los territorios, fortaleciendo la intermodalidad del transporte para la región y el desarrollo de los municipios del Magdalena Medio.

Para la activación del tramo de vía férrea Bello - Puerto Berrío se logró la inclusión del proyecto dentro del Plan Maestro Férreo de la Nación. Cada proyecto incluye un componente ambiental cuyo propósito es propiciar la conversión a modos de transporte sostenibles y que minimicen las externalidades negativas del transporte en cuanto a contaminación, accidentalidad, congestión de las áreas urbanas y demoras en tiempos de viaje.

Finalmente, se adelantaron los ajustes técnicos y urbanísticos a la estructuración del proyecto Tren del Río (soterrado tramo férreo entre Macarena e Industriales) buscando su integración con Parques del Río en Medellín, lo cual propicia el aprovechamiento eficiente del espacio público y el fortalecimiento de espacios sostenibles para disfrute de la comunidad.

#### MEDIDA (ET-M-11): Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de vehículos eléctricos nuevos	Número	0	Crear medida sobre sustitución del 50% de los vehículos antiguos (más de 30 años)	Mediano plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Para la creación de medidas sobre la sustitución del 50,0% de los vehículos antiguos, la Secretaría General formuló el proyecto: *Fortalecimiento de los componentes de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia*; sin embargo, la actividad relacionada con la adquisición de vehículos eléctricos no se adelantó en la vigencia de 2020, dado que no se contó con disponibilidad presupuestal.

Como aporte desde el sector público, en la Gobernación de Antioquia se adelantó el contrato de servicio de transporte terrestre de la vigencia 2020 (denominado Placas Blancas), donde se solicitó, que como mínimo, el 8,0% de los vehículos ofertados fueran eléctricos y/o híbridos.

Finalmente, con el convenio N° 4600010806 suscrito entre Secretaría de Medio Ambiente y el distrito de Turbo por un valor de \$ 694.592.290, se logró sustituir 35 vehículos de tracción animal, proceso en el cual se han realizado diferentes actividades como la caracterización y adquisición de 35 motocargueros. Se realizó piloto para la adquisición de vehículos eléctricos, pero debido a que en el departamento aún se encuentra avanzando en la infraestructura eléctrica necesaria para suministrar

la energía, se entregaron vehículos tradicionales. Sin embargo, para las próximas etapas de sustitución se seguirá teniendo en consideración esta opción y verificar las condiciones territoriales para ver su factibilidad.

### MEDIDA (ET-M-12): Planes de energización rural



Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Desde la Gerencia de Servicios Públicos se realizó la gestión de los recursos para nuevas conexiones del servicio de energía eléctrica en áreas rurales, se tiene financiada la conexión de 5.000 nuevas viviendas, las cuales serán ejecutados en la vigencia 2021, así mismo se avanza en la ejecución del proyecto “*Construcción Interconexión Eléctrica Casabomba – Murindó - Vigía Del Fuerte*” que permitirá que los 125 municipios de Antioquia queden integrados al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Por otra parte, el Instituto para el Desarrollo de Antioquia (IDEA) aportó al sistema de interconexión eléctrica del departamento 2 Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH) repotenciadas y en funcionamiento, ellas son la Generadora Santa Rita ubicada en el municipio de Andes y La Cascada ubicada en el municipio de Abejorral, estas dos PCH iniciaron su funcionamiento en el mes de septiembre.

### MEDIDA (ET-M-13): Conducción verde y mejores estándares de rendimiento



Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría de Infraestructura Física tiene planeado avanzar en la operación y/o mantenimiento de cables aéreos, ya que ofrece un modo de transporte alternativo de no emisiones usando energía eléctrica y permite el transporte de carga en las veredas del departamento. Así mismo el Metro de Medellín tiene planeado iniciar la construcción del tren ligero de la 80, contribuyendo a la utilización de sistemas de transporte masivo.

### MEDIDA (ET-M-17): Implementación de tecnologías limpias y mejores procesos industriales

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de proyectos implementados	Número	0	Promover el uso e instalación de energía solar para el suministro industrial	Corto plazo
Número de proyectos implementados	Número	1	Diseño de estrategia corporativa de cambio climático, con los siguientes componentes mínimos: determinación de línea base de emisión de GEI, Implementación	Corto plazo

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
			de sistema de medición de huella de carbono, planes acción y metas a corto, mediano y largo plazo	



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Como aporte desde el Centro Administrativo Departamental de la Gobernación de Antioquia (CAD), la Secretaría General ha adelantado acciones asociadas al diseño de estrategias corporativas de cambio climático, tales como la implementación del sistema de gestión Basura Cero y el contar en la actualidad con los fundamentos necesarios para la implementación del Modelo de Compras Públicas Sostenibles, con el propósito de facilitar el control de las actividades, servicios y productos que puedan causar algún impacto sobre el ambiente.

Se cambiaron equipos obsoletos de la subestación de energía eléctrica y se realizó la modernización de las baterías sanitarias y lavamanos obsoletos del CAD, por nuevos equipos amigables con el ambiente, que cumplen especificaciones técnicas y se adhieren a la normatividad vigente en términos de ahorro y uso eficiente de recursos.

Sumado a lo anterior, la Secretaría General realizó diferentes acciones en el marco de la implementación del Modelo de Compras Sostenibles y el cumplimiento de la norma ISO 20400, como la elaboración de una circular que informa sobre los lineamientos para la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y se realizó capacitación en compras sostenibles con servidoras y servidores públicos de diferentes dependencias de la Gobernación de Antioquia. Además, se realizó un taller de cierre de brechas en compras sostenibles, para evaluar los 17 requisitos de la ISO 20400.

#### MEDIDA (ET-M-4): Movilidad Activa

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Kilómetros de rutas y senderos implementados.	Kilómetros	0	Implementación de rutas y senderos que faciliten la movilidad de la comunidad en diferentes medios de transporte como: patín, patineta, bicicleta, monopatín y caminata.	Mediano plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

La Secretaría de Infraestructura Física, durante la vigencia 2020, realizó intervenciones de caminos de herradura para mejorar la conectividad y la movilidad de la población rural dispersa en 16 municipios del departamento.

Por su parte, La Secretaría de Medio Ambiente, realizó campañas de sensibilización, acerca de la movilidad activa por medio de actividades académicas, deportivas, culturales y recreativas; promoviendo el uso de la bicicleta y medios alternativos que impliquen movimiento, lo cual permite repensar las ciudades en favor de la sostenibilidad, fomentando cambios en materia de comportamiento de la ciudadanía. Dichas acciones fueron desarrolladas en los municipios Rionegro, Santafé de Antioquia, La Ceja, Don Matías, Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo, Amalfi.

### **MEDIDA (ET-M-6): Optimizar el sistema de transporte de carga**



Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría de Infraestructura Física trabajó en el desarrollo vial Aburrá - Oriente, el cual es conformado por las vías Santa Elena, la doble calzada Palmas, la variante Palmas, la doble calzada Sajonia aeropuerto y la conexión Túnel de Oriente, la cual contó con mantenimiento rutinario y servicios de operación (grúa, ambulancia, Dirección de Tránsito y Transporte (DITRA), entre otros) de forma permanente, durante la vigencia 2020, impactando positivamente a 20.000 usuarios que transitan por esas vías.

Para el desarrollo vial Aburrá-Norte, el cual cuenta con mantenimiento periódico y rutinario, como limpieza de obras, cunetas, rocería entre otros, se impacta positivamente a la población que transita desde el sur hacia el norte, tanto de municipios cercanos como Bello, Copacabana, Girardota y Barbosa, como los que van para la costa Caribe y el Magdalena Medio.

### **MEDIDA (ET-M-7): Campañas de uso de transporte masivo y disminución del flujo vehicular y la congestión**



Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Como aporte, desde el Centro Administrativo Departamental de la Gobernación de Antioquia (CAD), y con el propósito de crear una estrategia de sensibilización para fomentar el uso de transporte masivo y movilidad activa, la Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional expidió el decreto 2920070000987 del 13 marzo de 2020, mediante el cual se modifica la jornada laboral y se implementa el horario flexible para los empleados públicos que ejercen sus funciones en el CAD - José María Córdoba.

### **MEDIDA (ET-M-8): Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial**



Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Desde la Gerencia de Servicios Públicos se realizó la gestión de recursos OCAD PAZ, (Municipios PDET y ZOMAC), los cuales serán ejecutados en la vigencia 2021, para el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de sistemas fotovoltaicos en 35 instituciones educativas rurales del departamento de Antioquia.

## MEDIDA (ET-M-9): Alumbrado público eficiente con tecnología LED y paneles solares

### 100 ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

El Instituto de Desarrollo de Antioquia (IDEA) realizó la instalación de sistemas de iluminación LED en las zonas urbanas de los municipios de Guatapé, Santuario, Guarne, Olaya y Valparaíso.

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
ET-A-1 Superficies termorreguladoras	Desarrollo de estudio departamental de islas de calor en las zonas urbanas.	Corto Plazo
ET-A-1 Superficies termorreguladoras	Estudio de identificación de vegetación para uso en superficies de edificaciones aplicable a cada municipio.	Corto Plazo
ET-M-2 Incremento de vehículos eléctricos e híbridos en la flota de transporte público	Determinación de línea base del sector transporte.	Corto Plazo
ET-M-2 Incremento de vehículos eléctricos e híbridos en la flota de transporte público	Incorporación de taxis híbridos y eléctricos, incentivando con campañas de sensibilización.	Corto Plazo
ET-M-2 Incremento de vehículos eléctricos e híbridos en la flota de transporte público	Realizar planes de investigación sobre nuevas tecnologías y desarrollos de combustibles alternativos para el servicio público.	Corto Plazo
ET-M-3 Generación de biometano en el sector agropecuario	Determinación de la línea base.	Corto Plazo
ET-M-3 Generación de biometano en el sector agropecuario	Gestión informativa por parte de las CARs sobre la importancia del manejo de los residuos agrícolas y los beneficios económicos que pueden tener por la implementación de biodigestores para obtención de biogás en los diferentes hatos lecheros, en el sector porcícola y avícola, entre otros.	Corto Plazo
ET-M-4 Movilidad activa	Generación de alianzas y/o estrategias con el sector empresarial para incentivar a sus empleados a usar transporte limpio	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
	enfocado a la movilidad activa en aquellos municipios que cuentan con la infraestructura para este fin.	
ET-M-5 Eficiencia energética a nivel industrial	Determinación de línea base a nivel industrial en el departamento.	Corto Plazo
ET-M-5 Eficiencia energética a nivel industrial	La estrategia de divulgación, comunicación y educación a los industriales y empresarios para garantizar el involucramiento y apoyo a la implementación de la medida.	Corto Plazo
ET-M-5 Eficiencia energética a nivel industrial	Optimizar la eficiencia en sistemas de aire comprimido, ventiladores, aire comprimido y sistemas de refrigeración.	Corto Plazo
ET-M-6 Optimizar el sistema de transporte de carga	Controlar el horario, las rutas y zonas de cargue y descargue del transporte de carga. (disminución de congestión y optimización del servicio).	Corto Plazo
ET-M-6 Optimizar el sistema de transporte de carga	Vinculación de incubadoras de empresas en la regiones y subregiones en el acompañamiento de ideas de negocios verdes asociadas con los sectores de transporte y logística	Corto Plazo
ET-M-6 Optimizar el sistema de transporte de carga	Caracterizar el sector y fomentar la asociatividad entre las empresas transportadoras del departamento, a través de talleres, grupos focales.	Corto Plazo
ET-M-6 Optimizar el sistema de transporte de carga	Fortalecimiento de programas de educación formal e informal relacionados con procesos de servicio al transporte aéreo y terrestre.	Corto Plazo
ET-M-7 Campañas de uso de transporte masivo	Crear programa de determinación y descripción de línea base.	Corto Plazo
ET-M-7 Campañas de uso de transporte masivo	Diseñar e implementar un sistema de transporte masivo, donde: servicio frecuente, rápido, puntual, seguro, cómodo, limpio y asequible. o Se ofrezca transporte a horas y lugares que la gente necesita.	Corto Plazo
ET-M-7 Campañas de uso de transporte masivo	Compromiso social sobre aumentar la frecuencia del uso de transporte masivo.	Corto Plazo
ET-M-8 Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial	Implementación de calentadores de agua, aprovechando la energía solar térmica en el sector residencial y comercial.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
ET-M-8 Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial	Realizar campañas de implementación de bombillas más eficientes (LED) a nivel residencial y comercial.	Corto Plazo
ET-M-8 Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial	Implementación de buenas prácticas de uso y manejo de luces, elevadores, sistemas de aire acondicionado, calentamiento de agua en unidades residenciales y en el sector comercial.	Corto Plazo
ET-M-8 Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial	Realizar campañas de sensibilización con diversos actores que tienen incidencia en el sector comercial y residencial.	Corto Plazo
ET-M-9 Alumbrado público eficiente con tecnología LED y paneles solares	Realizar inventario de alumbrado público, tipo de luminarias y municipios con mayores consumos de energía eléctrica por alumbrado público. (Determinación Línea Base).	Corto Plazo
ET-M-9 Alumbrado público eficiente con tecnología LED y paneles solares	Determinación de línea base: Kilómetros actuales de alumbrado público por municipio y consumo de energía eléctrica por alumbrado público.	Corto Plazo
ET-M-9 Alumbrado público eficiente con tecnología LED y paneles solares	Implementación de la medida en los municipios que ya cuenten con esta medida en sus planes de desarrollo actuales.	Corto Plazo
ET-M-9 Alumbrado público eficiente con tecnología LED y paneles solares	Definir estrategia para la inclusión de la medida en Planes de Desarrollo municipales de próximos periodos.	Corto Plazo
ET-M-10 Reactivación del ferrocarril	Determinación de la línea base en subsector de transporte público de pasajeros regional; transporte de basuras y transporte de carga.	Corto Plazo
ET-M-11 Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado	Determinación de línea base del sector.	Corto Plazo
ET-M-11 Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado	Campañas de sensibilización sobre el uso y los beneficios de los autos eléctricos e híbridos.	Corto Plazo
ET-M-11 Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado	Campañas de sensibilización sobre el uso y los beneficios de las motos eléctricas.	Corto Plazo
ET-M-11 Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado	Realizar planes piloto e investigaciones continuas sobre las nuevas tecnologías y desarrollos.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
ET-M-11 Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado	Realizar campañas de demostración del funcionamiento y rendimiento de vehículos eléctricos para desmentir mitos alrededor de la tecnología y confirmar su aplicabilidad dependiendo cada región del departamento.	Corto Plazo
ET-M-11 Incremento de la demanda vehículos eléctricos e híbridos en el sector privado	Aumento en los beneficios tributarios para vehículos eléctricos, con el fin de que estos se conviertan costo – efectivos para la comunidad.	Corto Plazo
ET-M-12 Planes de energización rural	Formulación del Plan de Energización Rural por región y/o actividad económica.	Corto Plazo
ET-M-12 Planes de energización rural	Elaboración de un estudio sobre la presencia de energías alternativas, oportunidades de implementación y capacidad de generación por región.	Corto Plazo
ET-M-12 Planes de energización rural	Análisis regional de familias en ZNI del departamento y familias en zonas rurales que no cuenten con energía.	Corto Plazo
ET-M-13 Conducción verde y mejores estándares de rendimiento	Revisión Anual de las emisiones del parque automotor y determinación de la línea base.	Corto Plazo
ET-M-13 Conducción verde y mejores estándares de rendimiento	Aplicar estándares más estrictos en el control de gases para vehículos de transporte público y carga.	Corto Plazo
ET-M-13 Conducción verde y mejores estándares de rendimiento	Capacitación en Conducción Verde – Transporte público y carga.	Corto Plazo
ET-M-14 Sustitución de combustibles limpios para vehículos	Determinar línea base de transporte en zonas urbanas (AMVA y municipios con más de 50.000 habitantes en su zona urbana)	Corto Plazo
ET-M-14 Sustitución de combustibles limpios para vehículos	Garantizar el suministro de GNV y GNL para el Valle de Aburrá y los municipios con más de 50.000 habitantes en zonas urbanas.	Corto Plazo
ET-M-14 Sustitución de combustibles limpios para vehículos	Promover la reconversión a GNV en la flota de taxis.	Corto Plazo
ET-M-14 Sustitución de combustibles limpios para vehículos	Promover que la proporción de biocombustibles sea mayor en la mezcla del combustible suministrado al Valle de Aburrá; evaluar la viabilidad técnica de aumentar la mezcla en algunas regiones	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
	del departamento dependiendo la geografía y el tipo de vehículo.	
ET-M-15 Estufas eficientes	Determinación de la línea base.	Corto Plazo
ET-M-15 Estufas eficientes	Realizar diagnóstico regional rural sobre el uso de leña.	Corto Plazo
ET-M-15 Estufas eficientes	Diseñar programas de divulgación enfocados a la modificación de las estufas de leña. Investigación y desarrollo tecnológico para mejorar la eficiencia del modelo de estufas ya existentes.	Corto Plazo
ET-M-16 Tratamiento térmico de residuos sólidos	Implementación del Tratamiento Térmico de Residuos en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de cada uno de los municipios del departamento, como una medida de reducción de residuos sólidos, reducción de GEI y aprovechamiento energético.	Corto Plazo
ET-M-16 Tratamiento térmico de residuos sólidos	Desarrollo de proyecto y lograr la producción de carbón vegetal a partir de una variedad de residuos agrícolas y forestales, para usarse como combustible doméstico en la cocina y labores de calentamiento, principalmente en ZNI y/o para sustitución del uso de madera utilizada en usos domésticos.	Corto Plazo

### LÍNEA ESTRATÉGICA 3: ECOSISTEMAS Y SUS SERVICIOS

#### MEDIDA (ES-M-A-1): Deforestación evitada



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Para fortalecer la gobernanza de las iniciativas de conservación a nivel departamental, la Secretaría de Medio Ambiente adelantó cuatro (4) mecanismos de articulación para el control de la deforestación y las actividades ilícitas, entre ellas la promoción a las empresas forestales para la transformación y manufactura del sector forestal a través del comercio justo, la transferencia de conocimiento, la alianza con actores que realizan acciones de control de la deforestación, donde se conformaron dos mesas de trabajo y por último se dio la articulación con municipios de mayores tasas de deforestación

## MEDIDA (ES-M-A-3): Restauración de ecosistemas estratégicos

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Hectáreas de ecosistemas estratégicos con acciones de restauración, mantenimiento y monitoreo implementadas en el departamento.	Hectáreas	15	Implementar la delimitación de las zonas a restaurar y las prácticas de restauración pasivas o activas propuestas o de rehabilitación.	Mediano plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Durante la vigencia de 2020 se celebró un convenio interadministrativo con Cornare, en el cual se logró la caracterización y siembra de 13 hectáreas en el municipio de San Vicente y 2 hectáreas en el municipio de Guarne. Igualmente, mediante el contrato suscrito con la Reforestadora Integral de Antioquia; se logró la intervención de 294 hectáreas en predios de importancia estratégica para la protección de fuentes abastecedoras con la siembra de 202.800 árboles. Así mismo, se suscribió contrato donde se logró la intervención de aproximadamente 19 hectáreas con la siembra de 16.000 árboles.



Encuentro con los sembradores de vida  
Vereda Yolombal - Guarne  
Gobernación de Antioquia

## MEDIDA (ES-M-A-5): Instrumentos de compensación y Pago por Servicios Ambientales

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de hectáreas cubiertas por esquemas de PSA anualmente.	Hectáreas	71.399	Implementación del modelo integral de PSA a incluir en el mercado (captura y almacenamiento de carbono, conservación de la biodiversidad, servicios hidrológicos y recreación) que involucre distintas fuentes de financiación, así como a los actores en el marco de la política prevista.	Corto plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



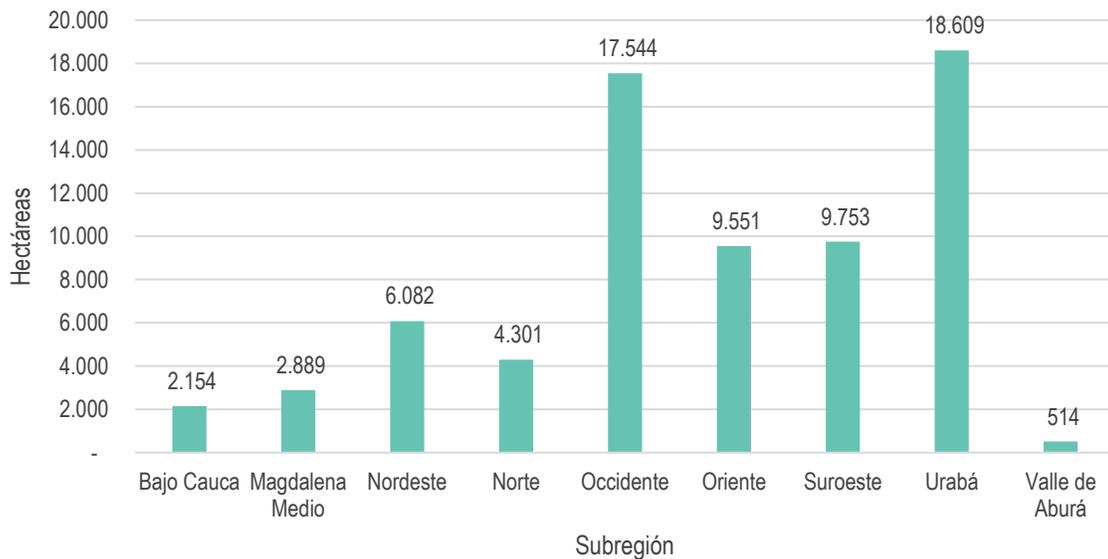
MEDIDA PICCA PRIORIZADA

La Secretaría de Medio Ambiente trabajó en compensación bajo el esquema de Pago por Servicios Ambientales de 71.399 hectáreas y se alcanzó mediante la celebración de 15 convenios, de los cuales 12 fueron en comunidades campesinas, 2 en resguardos indígenas y 1 en comunidades afro, teniendo así un cubrimiento de 95 municipios con presencia del esquema PSA.



Incentivo de Pago por Servicios Ambientales (PSA) y vínculos con las comunidades  
Foto: Secretaría del Medio Ambiente - Gobernación de Antioquia

**Gráfica 50. Compensación bajo el esquema de Pago por Servicios Ambientales (2020)**



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente - Gobernación de Antioquia

### **MEDIDA (ES-A-2): Protección de la cabecera de cuencas y otros ecosistemas abastecedores de agua**



**EMERGENCIA CLIMÁTICA**

**100**

**ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO**



**MEDIDA PICCA PRIORIZADA**

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría de Medio Ambiente adquirió 555,58 hectáreas para la protección de fuentes abastecedoras de acueductos en ocho municipios del departamento de Antioquia, los cuales son Sabaneta, Remedios, Campamento, Liborina, Santa Fe de Antioquia, El Carmen de Viboral, Ciudad Bolívar y Chigorodó.

Mediante las estrategias CERCA y Guardabosques, se promovió la vigilancia y control de 16.919,2 hectáreas en 256 predios públicos que conservan cuencas abastecedoras de acueductos. En cuanto a la recuperación de áreas para la protección de fuentes abastecedoras de acueductos se recuperaron 313 hectáreas. Se implementó un (1) proyecto asociado a las fuentes abastecedoras de acueductos enmarcados en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) y una (1) actividad asociada al cumplimiento del artículo 111 de la ley 99 de 1993, así como la realización del perímetro de 5.000 metros lineales en predios asociados al cumplimiento de dicho artículo, en las entidades territoriales de Apartadó y Turbo.



Jornada de siembra  
Municipio de Marinilla  
Gobernación de Antioquia

Se reportaron 1.500.000 árboles sembrados en el departamento, de este total la gobernación de Antioquia en coordinación con las administraciones municipales sembró un total de 120.016 árboles en 58 jornadas en 34 municipios. Adicionalmente, en el marco de la ALIANZA “Unidos por el Planeta” por los diferentes aliados Cornare, Corpourabá, Corantioquia, AMVA, entre otros, se sembraron 1.379.984 árboles.

#### ES-A-4 Estrategias de adaptación utilizando la estructura ecológica principal departamental



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA



MEDIDA PICCA  
PRIORIZADA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

El indicador del plan de desarrollo UNIDOS POR LA VIDA, cuenta con el indicador *Municipios y/o Distrito acompañados en sus instrumentos de ordenamiento territorial*, el cual reporta un avance del 25%, donde los distintos instrumentos de planificación como el Plan de Ordenamiento Departamental, son esenciales en el marco del proceso de acompañamiento.

## MEDIDA (ES-A-6): Uso intersectorial eficiente del recurso hídrico



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Gerencia de Servicios Públicos firmó un convenio con VIVA y comunidades Afrodescendientes para garantizar el acceso a agua potable en zonas rurales dispersas; la ejecución y puesta en marcha de la instalación de sistemas de potabilización de agua se dará en el 2021. Además, se apoyaron 15 municipios en la ejecución de los planes de ahorro y uso eficiente del agua, garantizando la oferta del recurso sobre las cuencas, la vida íctica y la diversidad biológica, ya que al regular el agua desde sus cauces naturales se garantiza, a mediano plazo, su uso por las futuras generaciones.

La Secretaría Seccional de Salud y protección Social de Antioquia aprobó y desarrolló un plan de aseguramiento para el fortalecimiento técnico y operativo, por medio de la capacitación y asesoría técnica especializada, buscando mejorar los reportes de calidad de agua en el Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano (SIVICAP) del Instituto Nacional de Salud. Se realiza seguimiento a 73 entidades territoriales a corte de 31 de diciembre de 2020.

Respecto al Índice de Riesgo Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) urbano y rural, para la vigencia 2020 se obtuvieron los siguientes resultados promedios departamentales: IRCA Urbano: 1.4 (Sin Riesgo) e IRCA Rural 38.5 % (Riesgo Alto).

El promedio departamental en lo urbano, se conserva dentro del rango del 0 % al 5 % sin riesgo. El promedio departamental en lo rural se conserva en riesgo alto, y se espera que a finalizar al 2023 se logre llegar a un nivel de riesgo medio. A nivel departamental, para el logro del indicador proyectado, se tienen las siguientes acciones de inspección, vigilancia y control sanitario realizadas en la vigencia 2020:

- 170 acueductos urbanos con visitas de inspección sanitaria
- 6.258 muestras analizadas para evaluar el IRCA de los sistemas de acueductos urbanos

Para el Índice de Riesgo Calidad del Agua para consumo humano (IRCA) rural el valor proyectado se conserva dentro del rasgo de nivel de riesgo alto, con una disminución del 1,3 % con respecto a la línea de base del 2018. A nivel departamental para el logro del indicador proyectado, se tiene como información de las siguientes acciones de inspección, vigilancia y control sanitario realizadas en la vigencia 2020: 1.424 acueductos rurales con visitas de inspección sanitaria, 4.490 muestras analizadas para evaluar el IRCA de los sistemas de acueductos rurales.

Se contrataron 8 procesos para el desarrollo de proyectos de infraestructura, potabilización de agua y saneamiento básico y se tienen 44 proyectos en ejecución, con el objeto de entregar y suministrar agua potable a las comunidades y mejorar la cobertura de agua y calidad de vida de 275.110 personas. Adicionalmente, se acompañaron 22 municipios en la formulación de estudios y diseños para el desarrollo de infraestructura de acueducto con sistemas de captación y de potabilización del recurso y se cuentan con 22 municipios con proyectos de infraestructura para el mejoramiento de la calidad

del agua por medio de plantas de tratamiento, lo cual permite mejorar el indicador del riesgo IRCA, y con ello suministrar agua potable a la población.

Se construyeron de Briceño, Heliconia, Abejorral, Alejandría, Salgar, Jericó, La Pintada y Necoclí con el objeto de mejorar los niveles de carga contaminante que se disponen a las fuentes de agua superficiales de dichas localidades, además, con el tratamiento de las aguas residuales de origen doméstico se está evitando el aporte de sedimentos, turbiedad, lodos, residuos sólidos inorgánicos y residuos orgánicos. En total fueron 996 viviendas en 6 municipios con ejecución o puesta en marcha de sistemas de alcantarillado para el posterior tratamiento de aguas residuales.

Así mismo para las aguas de uso recreativo, se realizaron un total de 436 visitas de inspección sanitaria a las instalaciones acuáticas y estructuras similares y 1.817 muestras analizadas para el Índice de Riesgo del Agua en estos establecimientos, obteniéndose un total de 1.594 acueductos inspeccionados, vigilados y controlados y 12.565 muestras analizadas para evaluar el Índice de Riesgo del Agua para consumo humano y uso recreativo.

Desde la Gerencia de Servicios Públicos se tiene un convenio en ejecución con Corantioquia, Cornare y Corpourabá para la instalación de pozos sépticos como sistemas individuales de tratamiento de aguas servidas o residuales, estos pozos tratan el agua residual de las familias campesinas y con ello se evita contaminar las aguas de consumo humano y animal en áreas rurales del departamento.

Adicionalmente, 2 municipios de Antioquia cuentan con Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) optimizados, y con la puesta en marcha de 10 sistemas de alcantarillado en zonas urbanas, se evita la contaminación en fuentes de agua y descargas a cielo abierto; con ello se disminuyen los efectos negativos al espacio público, al suelo y a las fuentes de agua cercanas a la población.

Los municipios de Puerto Berrío, Caracolí, Santa Rosa de Osos, Ituango, Frontino, Buriticá, San Jerónimo; Abejorral, Argelia, San Luis, Angelópolis, Venecia, Hispania, Urrao y Carepa cuentan con proyectos en ejecución que impactan los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) de 15 poblaciones, con ello se cumplen las políticas de mejorar los indicadores de cambio climático, establecidos en los objetivos de desarrollo sostenible, y se mejoran los niveles de oferta y demanda del patrimonio ambiental.

Por otra parte, se realizó el acompañamiento a 125 municipios de Antioquia para diligenciar el Sistema de Inversiones en Agua y Saneamiento (SINAS), con el fin de conocer el estado actual (línea base) de la operación, manejo y tratamiento de las aguas en cada zona rural de Antioquia, lo que permitirá establecer la ruta del plan de acción 2020-2040 para Antioquia y trabajar unidos por el progreso de las comunidades.

Finalmente, la Secretaría de Educación en el marco de la estrategia “Alianza por el agua”, ejecutó el convenio 4600010931 de 2020 con la Fundación EPM, para el diagnóstico de la calidad del agua de 553 instituciones educativas en el departamento de Antioquia que no contaban con el servicio de agua potable, con una inversión de \$1.498.649.444.

## MEDIDA (ES-A-7): Protección y recuperación de rondas hídricas



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

En el proceso de asesoría a los municipios del departamento, que realizan las Corporaciones Autónomas Regionales con el acompañamiento del Departamento Administrativo de Planeación, y mientras las CAR avanzan en el acotamiento de las rondas hídricas, se imparten directrices y lineamientos ambientales que señalan los elementos, que por normativa deben quedar incluidos como áreas de protección en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), entre estas, los retiros a fuentes de agua considerando las áreas forestales protectoras, esto es, para los nacimientos 100 metros a la redonda a partir de la periferia, y una faja no inferior a 30 metros paralela a líneas de marea máximas, a cada lado de cauces y alrededor de lagos y depósitos de agua.

Por otro lado, el Departamento Administrativo de Planeación adelantó en un 25% la elaboración del Plan Estratégico *Unidos por el Atrato Antioqueño*, el cual incluirá la implementación de planes de manejo y monitoreo del avance del proceso de restauración y/o rehabilitación.

Dentro de las acciones ejecutadas por la Secretaría de Medio Ambiente, enmarcadas en el cumplimiento de las sentencias T-622 de 2016 Río Atrato y T-038 de 2019 Río Cauca, se implementaron Pagos por Servicios Ambientales (PSA) en algunos de los municipios pertenecientes a las cuencas del Río Atrato o Río Cauca (Valdivia, Nechí, Turbo, Urrao, Dabeiba, Frontino, Cañasgordas y Mutatá) y se trabajó en la reforestación de cuencas abastecedoras en Valdivia y Mutatá. Así mismo, se adelantaron diferentes actividades relacionadas con el Comité Departamental por la protección de los ríos Atrato y Cauca con la firma y adopción del Decreto 2020070001643 del 08 de julio de 2020 por medio del cual se conformó dicho comité, se elaboró el plan de trabajo, se llevaron a cabo reuniones, donde se informó el avance de las sentencias y la articulación de acciones entre las entidades departamentales con los procesos administrativos pertinentes.



Socialización y caracterización resguardo indígena Nusidó  
Municipio de Frontino  
Fuente: Gobernación de Antioquia

## MEDIDA (ES-A-8): Fortalecimiento de sistemas de áreas protegidas

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de hectáreas delimitadas, declaradas y con planes de manejo formulado anualmente	Hectáreas	6.887,8	Articulación de la declaratoria de Áreas Protegidas con la Estructura Ecológica Principal y el SIDAP	Corto plazo
Número de hectáreas delimitadas, declaradas y con planes de manejo formulado anualmente	Hectáreas	0	Implementación de planes de manejo de las áreas protegidas que incluyan estrategias de restauración y rehabilitación para garantizar la conexión de ecosistemas a través de corredores, el aumento de la integridad ecológica, y zonas amortiguadoras.	Mediano plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

La Secretaría de Medio Ambiente, de la mano de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), trabajó en el cumplimiento de la meta de las 150.000 hectáreas a declarar en el cuatrienio. En diciembre de 2020 se realizó la declaratoria del Distrito Regional de Manejo Integrado Quitasol La Holanda con 6.887,8 hectáreas. Así mismo se apoyó un proyecto para la ejecución de los Sistemas Locales de Áreas Protegidas (SILAPS) y Sistemas Municipales de Áreas Protegidas (SIMAPS) en el municipio de San Vicente Ferrer.

A través del convenio con Corantioquia N° 4600010706, se desarrollaron acciones enfocadas en la conservación y protección a especies polinizadoras y dispersoras de semillas, además se desarrollaron 4 estrategias en el Plan de Acción del Comité Interinstitucional de Fauna y Flora de Antioquia (CIFFA).

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
ES-M-A-1 Deforestación evitada	Promover un modelo piloto de coordinación entre el SINA, el Sistema de Desarrollo Rural y las organizaciones tradicionales de grupos étnicos para la gestión integral y sistemas de gobernanza sobre los bosques de sus territorios y sus economías autodeterminadas basadas en la biodiversidad.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
ES-M-A-1 Deforestación evitada	Articular la normativa y las políticas sobre salvaguardas y estándares nacionales e internacionales específicos para cada territorio.	Corto Plazo
ES-A-4 Estrategias de adaptación utilizando la estructura ecológica principal departamental	Identificación de lineamientos de ordenamiento territorial para Antioquia en cuanto a la base natural del departamento y la EEP, propuestos por el Plan de Ordenamiento Departamental. Nota: Las directrices y lineamientos que se imparten en los procesos de acompañamiento y de asesoría a los municipios (28 municipios), se identifica la EEP como base fundamental para el ordenamiento territorial y la definición del modelo de ocupación del territorio. Ver página 141.	Corto Plazo
ES-A-4 Estrategias de adaptación utilizando la estructura ecológica principal departamental	Definición de una estrategia de conectividad funcional ecológica para el departamento.	Corto Plazo
ES-M-A-5 Instrumentos de compensación y pago por servicios ambientales	Identificación de potenciales de captura de carbono por los diversos ecosistemas.	Corto Plazo
ES-A-6 Uso intersectorial eficiente del recurso hídrico	Recopilar información primaria y secundaria para establecer el estado actual del recurso hídrico (huella hídrica por sector: floricultura, avicultura, industria, ganadería, piscicultura, porcicultura, turismo, forestal, servicios públicos, minería).	Corto Plazo
ES-A-7 Protección y recuperación de rondas hídricas	Zonificación, priorización y caracterización (factores limitantes, tensionantes, oferta y potencial biótico) de microcuencas del departamento que aún no cuenten con POMCA.	Corto Plazo
ES-A-7 Protección y recuperación de rondas hídricas	Estudio integral de toda la cuenca considerando la geomorfología de esta y los procesos dinámicos más relevantes.	Corto Plazo
ES-A-8 Fortalecimiento de sistemas de áreas protegidas	Delimitación y declaración de nuevas áreas protegidas en el departamento de Antioquia y formulación de sus planes de manejo que incluyan variables de cambio climático para reducir la vulnerabilidad de estas ante los nuevos escenarios.	Corto Plazo
ES-A-9 Estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe	Definir criterios técnicos para el establecimiento de una red de monitoreo a través de herramientas de apoyo	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
	(percepción remota y procesamiento digital de imágenes satelitales) para observar y monitorear el incremento del nivel del mar y la pérdida de línea de costa.	
ES-A-9 Estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe	Incorporar al plan para el manejo integrado de la UAC-Darién lineamientos de cambio climático.	Corto Plazo
ES-A-9 Estrategias de adaptación al cambio climático de la Unidad Ambiental Costera Darién Caribe	Estimación de la capacidad de carga de playas con vocación turística y de conservación.	Corto Plazo
ES-A-10 Análisis de vulnerabilidad de ecosistemas bajo escenarios de cambio climático	Modelar la distribución actual y futura de los principales ecosistemas de la región, incluyendo especies de flora y fauna, zonas de vida, áreas protegidas, fuentes hídricas, línea de costa, zonas geológicas, entre otros.	Corto Plazo
ES-A-10 Análisis de vulnerabilidad de ecosistemas bajo escenarios de cambio climático	Estimar los riesgos históricos y futuros para la comunidad, la infraestructura y los sistemas de producción del departamento, según los escenarios de cambio climático.	Corto Plazo
ES-A-10 Análisis de vulnerabilidad de ecosistemas bajo escenarios de cambio climático	Crear mesas técnicas de expertos en ecosistemas, para identificar impactos potenciales por aumento/disminución de variables climáticas (temperatura, precipitación, estacionalidad, eventos extremos, vientos, radiación solar, aumento en el nivel del mar, acidificación del océano, intrusión salina).	Corto Plazo
ES-A-11 Manejo sostenible de la red de aguas subterráneas	Identificación de acuíferos, volúmenes de reserva, tiempos de recarga y calidad del agua en ellos.	Corto Plazo
ES-A-11 Manejo sostenible de la red de aguas subterráneas	Identificación y evaluación de los potenciales efectos del cambio climático en las aguas subterráneas y su vulnerabilidad.	Corto Plazo
ES-A-12 Parques forestales urbanos	Gestionar investigaciones en silvicultura urbana que apoyen el Observatorio de Bosques de Antioquia (OBA).	Corto Plazo
ES-A-12 Parques forestales urbanos	Planear, diseñar, gestionar recursos y selección de áreas prioritarias para parques forestales urbanos basados en el mapa de estructura ecológica del departamento.	Corto Plazo

## LÍNEA ESTRATÉGICA 4: DESARROLLO URBANO RESILIENTE

### MEDIDA (DU-A-1): Construcciones resistentes y adaptadas al cambio climático.



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA  
PRIORIZADA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

En el proceso de acompañamiento de proyectos de planificación y urbanismo, el Departamento Administrativo de Planeación reporta un avance de 25%. Para estas actividades se tienen en cuenta estrategias para la gestión del cambio climático en los ejercicios de gestión territorial en las diferentes escalas.

La Empresa de Vivienda e Infraestructura de Antioquia (VIVA) ha suscrito convenios con Argos, Empresas Públicas de Medellín (EPM) y Reforestadora Integral de Antioquia (RIA) para el desarrollo de soluciones de vivienda sostenibles. En el marco del Convenio con Argos, se han entregado diseños arquitectónicos y técnicos. Los parámetros de sostenibilidad en las viviendas nuevas urbanas se están implementando en los prototipos que se formulan y estructuran desde VIVA, los cuales estarán contando en la meta de las próximas vigencias.

Se revisó el proyecto suscrito para las intervenciones urbanas integrales de espacio público asociadas a la vivienda y se hicieron observaciones para incluir el parámetro de sostenibilidad. Se construyeron más de 5.918 m<sup>2</sup> en espacio público en Carepa y Valparaíso, obteniendo en el segundo un proyecto de vivienda con certificación de construcción sostenible y donde VIVA cofinancia el 50% del valor del espacio público.



Fuente: Empresa de Vivienda e Infraestructura de Antioquia (VIVA) - Gobernación de Antioquia

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural intervino 8 infraestructuras, trabajó en la construcción y dotación de una planta de valor agregado cárnico en el municipio de Turbo, potenció el polo de desarrollo del Urabá Antioqueño y se encargó de proveer de recursos tecnológicos para el apoyo a la producción, transformación y comercialización de productos cárnicos.

Por su parte, La Secretaría de Productividad y Competitividad realizó 20 diagnósticos de las plazas de mercado de las entidades territoriales a intervenir. Estos estudios incluyen la descripción del estado actual de la plaza de mercado en todas sus áreas, entre ellas la ambiental, y se proponen estrategias de intervención, que incorpore el cumplimiento de normas existentes en materia de sostenibilidad.

Adicionalmente, la Secretaría del Medio Ambiente intervino 5 espacios públicos ubicados en los municipios de San Carlos, Bello, Betulia, Puerto Nare y San Roque. Adicionalmente, realizó charlas de capacitación sobre urbanismo táctico, las cuales contribuyen a sensibilizar a la población sobre la recuperación de estructuras ambientales.



Actividades de Urbanismo Táctico  
Municipio de San Carlos  
Fuente: Gobernación de Antioquia

## MEDIDA (DU-A-2): Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de municipios donde se realice intervención del drenaje	Número	17	Desarrollo de proyectos de infraestructura departamentales de drenajes sostenibles	Largo Plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los espacios públicos, al ser lugares de concurrencia para las personas deben ser espacios amigables con el medio ambiente y velar por el uso de energía alternativas en sus componentes de iluminación, es por esto por lo que la Secretaría de Infraestructura Física intervino espacios públicos en 17 municipios del departamento.

## MEDIDA (DU-A-3): Infraestructura para la movilidad sostenible y sistema de transporte público

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de vías mejoradas	Número	19	Inclusión de la medida en los Planes Maestro del AMVA e inicialmente en los municipios con más de 20.000 habitantes en su zona urbana	Corto Plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

La Secretaría de Infraestructura Física trabajó en el mejoramiento y pavimentación de 19 vías y 2 puentes de la red vial a cargo del Departamento, así como en la optimización de vías en 69 municipios y puentes en otros 15 que hacen parte de las redes viales municipales, esto con el fin de implementar un sistema más eficiente de transporte urbano intermunicipal y veredal, permitiendo que los tiempos de viaje sean menores y se generen menos emisiones de gases contaminantes.

A su vez, la Gobernación de Antioquia, en cabeza de la Promotora Ferrocarril de Antioquia, promueve a través de sus políticas públicas, la integración de las entidades territoriales del Oriente Antioqueño y la subregión de Urabá, para que a través de la organización de Provincias, Áreas Metropolitanas, o Instrumentos de planificación, se fortalezca la participación intermunicipal en la implementación de sistemas de transporte masivo de pasajeros, preferiblemente férreos, que fortalezcan la intermodalidad y el transporte sostenible. Así mismo, se adelantan acciones ante el Mintransporte para promover la implementación de la política nacional del sistema de ciudades, posibilitando la conexión, de Bogotá con Medellín, a través de un sistema de transporte masivo de pasajeros de alta velocidad.

## MEDIDA (DU-A-4): Aprovechamiento integral de residuos sólidos

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de nuevos proyectos de aprovechamiento de residuos creados y operando.	Número	1	Instalación de composteras comunitarias a nivel residencial, institucional, comercial o industrial.	Mediano Plazo
Tasa de reciclaje.	Porcentaje	16,8	Implementación del programa de basura cero de la ordenanza 10 de 2016.	Mediano Plazo
Número de nuevos proyectos de aprovechamiento de residuos creados y operando	Número	0	N/A	N/A
Tasa de reciclaje	Porcentaje	0	Implementación de campañas de separación en la fuente	Corto plazo

\*La tasa de reciclaje reportada corresponde a la tasa de aprovechamiento de residuos sólidos para el año 2018.



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Con el fin de contribuir a la implementación de campañas de separación en la fuente, la Gerencia de Servicios Públicos apoyó, acompañó, capacitó y dio asesoría técnica a 31 entidades territoriales, para el cumplimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en cada municipio y/o distrito de Antioquia, contribuyendo al fortalecimiento técnico de las acciones de separación y de aprovechamiento de los residuos sólidos para impactar positivamente en el incremento de la vida útil de los rellenos sanitarios.

Por su parte, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural trabajó en campañas orientadas a la disminución de pérdidas de alimentos desde los procesos de producción hasta la comercialización, realizando el diagnóstico e identificación de puntos críticos de productos como la Zanahoria y Arroz, así como capacitando a las asociaciones de productores en dos talleres virtuales. Igualmente, la Secretaría adelantó acciones relacionadas con los convenios para fortalecer las capacidades técnicas de las entidades competentes frente al manejo de los residuos agroquímicos, para los cuales se encuentran en proceso de diseño las plantas de Jericó, San Carlos y Anorí.

Desde la Gerencia de Servicios Públicos se apoyó un proceso de compostaje en el municipio de Andes, donde se beneficiaron 1.257 familias, con la adecuada disposición de los residuos sólidos en cada una de las viviendas, evitando la contaminación de caños, quebradas y ríos por la disposición final de las basuras, minimizando las afectaciones al medio ambiente y a las infraestructuras cercanas a las fuentes hídricas. Con la adecuada separación de los residuos sólidos en las zonas rurales de Antioquia y su disposición final eficiente, se está garantizando el aprovechamiento de los residuos

orgánicos (alimentos y enmiendas al suelo), lo cual evita la emisión de 5.500 toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera.

A su vez, se adoptó la Ordenanza 01 de 2020 de la Asamblea Departamental de Antioquia, por medio de la cual se prohíbe la compra y el uso de plástico de un solo uso no biodegradable y el poliestireno expandido en los procesos de contratación de la Gobernación de Antioquia, sus entidades descentralizadas y filiales, en la Asamblea Departamental de Antioquia y en la Contraloría General de Antioquia. Así mismo se empezó a adelantar el proceso de diagnóstico de la producción de residuos en el departamento desde la Gerencia de Servicios Públicos. Por otro lado, desde el programa 4: Cultura del cuidado ambiental y fortalecimiento institucional para la resiliencia al cambio climático del Plan de Desarrollo UNIDOS POR LA VIDA 2020 - 2023, se realizaron nueve (9) campañas de promoción de la Política Pública de Basura Cero, enfocadas en temas de manejo adecuado de los residuos sólidos; promoción de la minimización, la separación, el aprovechamiento y generación de alternativas productivas con residuos; la construcción de Azoteas comunitarias como espacios propicios para producir alimentos y actividades de fortalecimiento de los recicladores de oficio. Además, se realizó el acompañamiento en la fabricación de pacas biodigestoras para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos, se realizó el diseño y gestión del programa radial en emisoras locales, videos educativos y talleres de manejo de residuos.



Actividades de limpieza de playas  
Municipio de Necoclí  
Fuente: Alcaldía Necoclí Antioquia

Por último, la Secretaría General viene dando cumplimiento a la implementación del programa de Basura Cero, y de forma particular a esta medida, durante el 2020 adelantó acciones relacionadas con la gestión de residuos sólidos, logrando el aprovechamiento de 15 tipos de residuos generados en el

Centro Administrativo Departamental (entre ellos el ripio de café), aportando con esto a reducir, reutilizar y aprovechar estos elementos, a través de su reintegro a los ciclos económicos, productivos y ecológicos.

#### MEDIDA (DU-A-5): Rellenos sanitarios bajos en carbono

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Campañas de selección en sitio y reciclaje	Número	29	Fortalecer proyectos de compostaje urbano y aumentar el aprovechamiento de residuos como papel y cartón y sus similares	Corto Plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Con el objetivo de fortalecer proyectos de compostaje urbano y aumentar el aprovechamiento de residuos como papel y cartón y sus similares, la Gerencia de Servicios Públicos ejecutó en los municipios de Andes y el Carmen de Viboral, 2 proyectos de composteras para el tratamiento adecuado de residuos orgánicos. Con estas acciones se evita la disposición a los rellenos sanitarios de 2.190.000 toneladas de materiales orgánicos al año, disminuyendo la emisión de gases efecto invernadero en aproximadamente 735.840.000 ton/año. Así mismo se adelantaron procesos de separación adecuada y eficiente de residuos sólidos en los municipios de Abejorral y Amagá y se brindó apoyo técnico y acompañamiento en procesos de reciclaje y separación en la fuente a diferentes municipios del departamento, evitando la generación de malos olores, disminuyendo las emisiones de gases efecto invernadero y mitigando los efectos del cambio climático, que contribuirá a evitar la emisión de 5.500 ton/año de dióxido de carbono a la atmósfera.

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
DU-A-1 Construcción resistente al cambio climático	Establecimiento de alianzas estratégicas entre los entes territoriales y nacionales para la gestión de recursos para proyectos de vivienda, construcciones educativas y hospitales adaptados al cambio climático.	Corto Plazo
DU-A-1 Construcción resistente al cambio climático	Priorización de las zonas principales de riesgo y vulnerabilidad para acondicionar los proyectos de construcción.	Corto Plazo
DU-A-1 Construcción resistente al cambio climático	Acceder a recursos del SGR utilizando el modelo de Proyecto Tipo de DNP para la adecuación de casas palafíticas en el departamento.	Corto Plazo
DU-A-2 Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS)	Campañas de aprovechamiento doméstico y rural de aguas grises y lluvia.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
DU-A-4 Aprovechamiento integral de residuos sólidos	Creación de incentivos a los procesos de separación en la fuente y el aprovechamiento de residuos.	Corto Plazo
DU-A-5 Rellenos sanitarios bajos en carbono	Fortalecimiento y creación de cooperativas de recicladores.	Corto Plazo
DU-A-5 Rellenos sanitarios bajos en carbono	Mejorar los sistemas de manejo de lixiviados en los rellenos sanitarios del departamento de Antioquia.	Corto Plazo
DU-A-6 Puertos marítimos y ribereños sostenibles	Definición de lineamientos para protocolo de Puertos Sostenibles.	Corto Plazo
DU-A-6 Puertos marítimos y ribereños sostenibles	Desarrollo del Plan Nacional de Dragados.	Corto Plazo
DU-A-6 Puertos marítimos y ribereños sostenibles	Inclusión de lineamientos de cambio climático en los proyectos de ejecución de los puertos y licenciamiento ambiental de los mismos.	Corto Plazo

## LÍNEA ESTRATÉGICA 5: COMPETITIVIDAD REGIONAL

### MEDIDA (CR-A-1): Impulsar un sector agropecuario competitivo, productivo y resiliente

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	PLAZO Y CUMPLIMIENTO
Número de alianzas generadas entre sector privado, academia-centros de investigación, sector público para el fomento de un mercado agropecuario más competitivo.	Número	28	Impulsar la asociatividad entre diferentes actores, para consolidar una red de intercambio de información, tecnología, reducir costos, entre otros (Nelson, y otros, 2009).	Largo plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural desarrolló 10 sesiones de capacitaciones donde se trataron temas como la introducción a la agroforestería, conceptos básicos de diseño e implementación de sistemas agroforestales-SAF, criterios para definir los componentes del sistema y rediseño de agroecosistemas.

A través de 16 alianzas establecidas (Universidad de Antioquia, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Agrosavia, Agencia de Cooperación Internacional, EAFIT, entre otros), la Secretaría busca el desarrollo de proyectos agropecuarios, la generación de ingresos, crear empleo y promover la cohesión social de las comunidades rurales de manera ambientalmente sostenible. En el año 2020 se desarrolló el Proyecto Departamental de Alianzas para el Comercio Agropecuario, con el fin de facilitar la capacitación y puesta en práctica de la Agricultura Climáticamente Inteligente (ACI) en el marco de la gestión de las cadenas productivas formalizadas, facilitando los acuerdos entre productores o asociaciones de productores agropecuarios y agentes comerciales, que permitan consolidar negocios sostenibles y rentables. Se gestionaron dos alianzas, una con la Universidad Abierta a Distancia (UNAD) y la otra con el Municipio de Puerto Berrío, para fomentar los sistemas agroalimentarios resilientes y sostenibles y promover la participación social y comunitaria en el marco de la Ciudad-Región.

En acciones relacionadas con el mejoramiento genético se sembraron 107.526 árboles y arbustos que permiten la reconversión y conservación de los suelos para el futuro establecimiento de sistemas silvopastoriles, además en convenio con el Centro de Desarrollo Agro biotecnológico de Innovación e Integración Territorial (CEDAIT) se suministraron materiales propagativos de buena calidad para la implementación de los proyectos que lo requieran.

Para la transferencia tecnológica a pequeños y grandes productores, la Secretaría trabajó en la Ciudadela Agro tecnológica Hortícola del Oriente y se desarrolló el clúster cárnico bovino, además para la conversión a polos de desarrollo Agro tecnológico, se tiene como objetivo establecer un modelo regional ganadero tecnológico, mediante la implementación de herramientas que permitan el manejo de ganadería de precisión que contribuyan al incremento de la eficiencia del proceso productivo.

Finalmente, la Secretaría de Productividad y Competitividad reporta dos alianzas institucionales para la innovación regional en productos y servicios con alto valor agregado, la primera es la Alianza por el empleo entre varias instituciones públicas y privadas (Arriba Antioquia) y la segunda es el Memorando de entendimiento para fortalecimiento empresarial (Cámara de Comercio + SENA). Igualmente, en el 2020 se realizaron acciones de avance en la creación de un Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) para Antioquia.

#### **MEDIDA (CR-A-2): Aumento de competitividad a nivel industrial, comercial y residencial**

<b>INDICADOR PICCA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>LOGRO 2020</b>	<b>ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA</b>	<b>SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA</b>
Número de investigaciones nuevas en ciencia y tecnología por cada línea del conocimiento realizadas anualmente	Número	5	Fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación que permitan la eliminación de barreras para la competencia y el crecimiento de la inversión, dentro de las cuales se encuentra el fortalecimiento de la educación, el monitoreo y las destrezas laborales tanto de los trabajadores como de los empleadores.	Mediano plazo

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de fuentes de financiamiento por cada línea de acción identificada y analizada anualmente	Número	1	Generar estrategias que dinamicen los mercados locales, nacionales e internacionales, genere incentivos y mecanismos de financiación, en los que se puedan producir nuevos bienes y servicios con mayor valor agregado y sofisticación tecnológica	Corto plazo



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Se adelantaron acciones relacionadas con la generación de estrategias que dinamicen los mercados locales por medio de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, la cual construyó la ciudadela agro tecnológica del Oriente Antioqueño, este proyecto busca transferir tecnología y conocimiento especializado soportado en agricultura 4.0, mejorando los niveles de rendimiento de los productos campesinos. Esta ciudadela cuenta con 4 aulas de invernaderos y un aula de agro transformación, dotadas tecnológicamente para el apoyo a la producción, transformación y comercialización de hortalizas. Se espera que en el 2021 entre en funcionamiento. Además, se tiene una línea de créditos verdes de 64.000 millones reportadas por el Instituto de Desarrollo de Antioquia (IDEA).

Adicionalmente, desde la Secretaría de Productividad y Competitividad se adelantó un 25% en la estrategia “Marca Antioquia”, se realizó la feria ANATO 2020 y la rueda de negocios “Medellín y Antioquia Destinos Mágicos Unidos por el Futuro” y se apoyó el recate de tradiciones ancestrales.

Con el fin de fomentar la ciencia, la tecnología y la innovación, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural trabajó en la formulación y postulación a convocatorias públicas y otras fuentes de financiación de proyectos como el “Complejo industrial, tecnológico, ambiental y temático de la madera y el mueble”, el Plan departamental de recuperación de suelos productivos afectados por la contaminación minera, el Plan departamental de desarrollo agronómico del cannabis medicinal y la Planta industrial de bio-fungicidas, bio-fertilizantes, bio-plaguicidas, bio-estimulantes, tratamiento de semillas y producción de microorganismos eficientes para la agricultura. Gracias al proyecto de Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria en Puerto Berrío, la Secretaría estableció un banco de semillas criollas, igualmente realizó la construcción de 10.000 m<sup>2</sup> de invernaderos, dotados y equipados para transferir tecnología 4.0 e implementó dos herramientas Tics de cuarta generación (APP AGROANTIOQUIA y la Mesa Digital de Negocios), facilitando el enlace comercial entre productores agropecuarios y compradores.

En el marco del convenio ejecutado con el G8, la Secretaría de Productividad y Competitividad realizó unas pasantías para enrutar a los jóvenes en temas de innovación, mediante retos con empresas que hacían parte del convenio. Para futuras vigencias se trabajará en el apoyo y acompañamiento a proyectos de investigación, dentro de los parámetros del Conpes de Crecimiento Verde, buscando propuestas y/o soluciones que impacten positivamente al medio ambiente y aporten a la disminución de la contaminación de los recursos hídricos, la tierra y el aire.

Además, la Secretaría de Minas realizó un memorando de entendimiento con el Grupo de Diálogo Sobre Minería en Colombia (GDIAM) y MINMinas para ser la Secretaria Técnica de la configuración del departamento de Antioquia como un piloto para un EITI Subnacional, lo cual corresponde a una iniciativa para la transparencia de la industria minera ante la sociedad, siendo un estándar de buen gobierno que permite conocer lo que las empresas mineras generan económicamente y la contribución a la economía nacional. Estos proyectos buscan mejorar el desempeño técnico, tecnológico, social y sobre todo ambiental de la minería. Respecto a las acciones enfocadas a lo que debe hacerse después de los procesos mineros en un territorio y su compatibilidad con el medio ambiente, la Secretaría ha realizado reuniones con el objetivo de lograr que la mina El Toro (ubicada entre Abejorral y Santa Bárbara), luego de su cierre, pueda tener usos como el turístico. Igualmente se pretende realizar un ecoparque en Frontino, sitio donde hay prácticas mineras ancestrales y puede visualizarse la manera de trabajar la minería, desde un enfoque ambientalmente responsable.

Por su parte, la Secretaría de Productividad y Competitividad realizó la articulación entre los espacios de concertación de la agenda integrada departamental de proyectos entre el Comité Universidad, Empresa, Estado (CUEE) y la Comisión Regional de Competitividad (CRC). Durante el 2020 se tuvo una participación aproximada de 160 actores en el desarrollo de las activadas lideradas por los CUEEs que fueron realizadas en las 8 subregiones. En estos espacios se encontraron 3 proyectos relacionados con cambio ambiental y climático.

#### MEDIDA (CR-A-3): Minería responsable

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de joyeros que han fortalecido su formación tradicional anualmente.	Número	0	Realizar campañas de asesoría, capacitación y educación formal para que los trabajadores mineros y comunidades de minería tradicional mejoren sus prácticas de extracción y transformación del mineral.	Corto plazo
Unidades mineras con implementación de tecnologías limpias y buenas prácticas implementadas anualmente	Número	111	N/A	N/A



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

En la búsqueda de la legalización y formalización de pequeños mineros y concesiones mineras, la Secretaría de Minas logró formalizar 41 Unidades de Producción Minera (UPM) de las cuales más del 50% se encuentran en el Nordeste Antioqueño. Al formalizarse la unidad minera, esta debe tener un instrumento ambiental, lo que hace que se regule la actividad y se generen medidas para la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos generados por la actividad minera, mejorando las condiciones bajo las cuales se hace la labor y logrando que los mineros puedan tener

más y mejores herramientas que generen un aumento en sus ganancias disminuyendo los impactos ambientales.

Con el fin de realizar campañas de asesoría, capacitaciones para trabajadores mineros, se avanzó en la articulación con la Secretaría de Gobierno, dándose la explicación a cerca de 20 personas sobre los amparos administrativos. Además, se hizo exaltación a la mujer minera y al sello social minero, donde se resaltaron las personas y empresas que tienen buenas prácticas sociales y a las mujeres que trabajan con buenas prácticas mineras. Se logró la capacitación a 2.247 personas, a las cuales se les explicaron los principios ambientales y las técnicas mineras que permiten el mejoramiento de sus labores a nivel ambiental, esta actividad se trabajó principalmente en los municipios de Zaragoza, El Bagre, Caucasia, Puerto Berrío, Anorí y Amalfi. También se hizo la capacitación de 2.000 mineros de subsistencia en mejores prácticas ambientales, técnicas y sociales en los municipios de Zaragoza, Nechí, El Bagre y Puerto Berrío.

Finalmente, se hicieron un total de 110 visitas de fiscalización, de las cuales el 30% fueron en el área metropolitana, seguido por la subregión del Suroeste y el Nordeste, igualmente se pudo realizar una visita conjunta de fiscalización a un título estratégico en Quebradona, en compañía de la ANLA.

#### MEDIDA (CR-A-4): Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de emprendimientos nuevos sostenibles e incluyentes implementados completamente cada año.	Número	25	Consolidación de iniciativas empresariales en sostenibilidad y compatibles con el clima, a través del análisis de costo-beneficio, ensayo-error y evaluación de evolución de los mercados locales	Largo plazo
Número de emprendimientos nuevos sostenibles e incluyentes implementados completamente cada año	Número	4	Generación de estrategias de aceleración y monitoreo para convertir ideas en acciones, incluyendo los conceptos de creatividad, innovación y toma de riesgos, y la capacidad para planear y administrar proyectos sostenibles y compatibles con el clima	Mediano plazo
Número de estrategias diseñadas para acelerar y monitorear	Número	0	Generación de estrategias de aceleración y monitoreo para convertir ideas en acciones, incluyendo los conceptos de creatividad, innovación y toma de riesgos, y la capacidad para planear y administrar proyectos sostenibles y compatibles con el clima	Mediano plazo
Número de emprendimientos	Número	3	Articulación entre actores para identificar, formar, acelerar y	Corto plazo

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
nuevos sostenibles e incluyentes implementados completamente cada año			monitorear empresarios con capacidad de impulsar oportunidades de negocios sostenibles como construcción sostenible, movilidad sostenible y desarrollos bajo en carbono	



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA PRIORIZADA

Para lograr la consolidación de iniciativas empresariales en sostenibilidad, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural logró la implementación de 25 emprendimientos nuevos de sistemas productivos de agricultura campesina, familiar y comunitaria, enfocado en la transferencia de tecnología con énfasis de BPA, con jóvenes rurales del municipio de Puerto Berrio.

Con el fin de generar estrategias para administrar proyectos sostenibles, la Secretaría de Productividad y Competitividad avanzó en la ejecución del programa “Antójtate de Antioquia”, el cual incentiva el consumo local por medio del fortalecimiento de las empresas fabricantes y comercializadoras de productos de consumo masivo y hace énfasis en la adopción de métodos, procesos y tecnologías más amigables con el medio ambiente. De igual forma en la versión 2020 de este programa, se llevó a cabo la formación de 20 unidades productivas en las cuales la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación aunó esfuerzos y recursos en las líneas de “Economía creativa y cultural en tiempos de crisis” e “Innovación como respuesta a los desafíos de la crisis”, además de premiarse 4 iniciativas pertenecientes al sector agrícola enfocadas en la recuperación y el reciclaje en las subregiones de Occidente, Urabá y Suroeste, donde, mediante acciones de promoción de la economía circular y nuevos productos agroambientales, participan activamente en la mitigación y prevención de los efectos de la contaminación y el cambio climático.

Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente trabajó en los diagnósticos productivos sostenibles, buscó fuentes de financiación, realizó 554 planes de inversión y 107 planes de mejora hacia la reconversión productiva dentro de los acuerdos de conservación de las personas incluidas en el esquema PSA. El apoyo a proyectos de negocios verdes en áreas para la protección de fuentes abastecedoras de acueductos se verá reflejado en su totalidad en futuras vigencias, debido a que es una meta que merece el esfuerzo de varias entidades, para lograr consolidar estas familias como negocios verdes.

La Secretaría de Participación Ciudadana y Desarrollo Social cofinanció 21 proyectos más de los proyectados para el año 2020, 3 de los cuales abordaron propuestas en el cuidado del medio ambiente, contribuyendo a la articulación entre actores para identificar, formar, acelerar y monitorear empresarios con capacidad de impulsar oportunidades de negocios sostenibles como construcción y movilidad sostenible, así como desarrollos bajos en carbono.

Para el fortalecimiento del emprendimiento con énfasis en Crecimiento Verde, la Secretaría de Productividad y Competitividad adelantó un concurso financiado con Agenda I+D y se avanzó en un 15% con la formulación de la Política pública de Crecimiento Verde. Para su desarrollo se incluirán las

acciones orientadas a impulsar el aumento de la productividad y la competitividad económica del departamento a 2030, asegurando el uso sostenible y la conservación de los recursos naturales, para que más antioqueños vivan en mejores condiciones. La política contiene cinco ejes estratégicos que se implementarán durante 13 años (2018-2030) y comprende acciones específicas de carácter intersectorial y entidades del orden regional.

## MEDIDA (CR-A-5): Promover el turismo sostenible



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO



MEDIDA PICCA  
PRIORIZADA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría de Productividad y Competitividad trabajó en los mercados navegables para la promoción de Antioquia como un territorio mágico, logrando la participación en eventos como Expoartesano, la charla “Reactiva la Magia del Mercado Turístico”, Productos turísticos con propuesta de valor, celebración del día mundial del turismo, entre otros, interviniendo en entidades territoriales como Venecia, Donmatías, Puerto Berrío, San Vicente Ferrer, Marinilla, Turbo, Santo domingo y Gómez Plata.

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
CR-A-1 Impulsar un sector agropecuario competitivo, productivo y resiliente	Investigación aplicada de actividades agropecuarias y su relación con las variables meteorológicas.	Corto Plazo
CR-A-1 Impulsar un sector agropecuario competitivo, productivo y resiliente	Consolidar una red departamental agropecuaria-climática.	Corto Plazo
CR-A-2 Aumento de competitividad a nivel industrial, comercial y residencial	Identificar y articular a los diferentes clústeres subregionales que ofrecen oportunidades de mejoramiento energético, promoción de energías renovables y movilidad sostenible a nivel industrial, comercial y residencial.	Corto Plazo
CR-A-3 Minería responsable	Realizar campañas de capacitación dirigidas a la caracterización, conservación y protección de los ecosistemas y recursos naturales.	Corto Plazo
CR-A-3 Minería responsable	Ampliar el conocimiento del departamento desde el punto de vista geológico-minero, así como de los sistemas de información minera que le dan soporte al desarrollo de la actividad, en términos de lugares con potencial de recursos, lo que generará una mejor planeación del territorio.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
CR-A-4 Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes	Elaboración de una base de datos con programas de emprendimiento en sostenibilidad y cambio climático a nivel departamental.	Corto Plazo
CR-A-4 Capacidades para emprendimientos sostenibles e incluyentes	Identificación de mecanismos de financiación para la promoción de emprendimiento sostenibles e incluyentes.	Corto Plazo
CR-A-5 Promover el turismo sostenible	Selección de lugares turísticos (nuevos o existentes), ya sea como categoría de ecoturismo, turismo de aventura y turismo rural, ver la posibilidad de integración con rutas agroturísticas.	Corto Plazo
CR-A-5 Promover el turismo sostenible	De los lugares seleccionados, identificar necesidades de alojamiento, alimentación, transporte y caracterización de comunidades para plantear la estrategia de intervención apropiada.	Corto Plazo
CR-A-5 Promover el turismo sostenible	Formular el plan de acción turístico en los sitios seleccionados con criterios de sostenibilidad.	Corto Plazo

## LÍNEA TRANSVERSAL: CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### MEDIDA (CTI-A-M-1): Observatorio departamental para la gestión del cambio climático

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de redes creadas o fortalecidas	Número	1	Transferencia de conocimiento, capacidades y tecnologías con otros observatorios a nivel departamental, nacional, e internacional	Mediano plazo



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

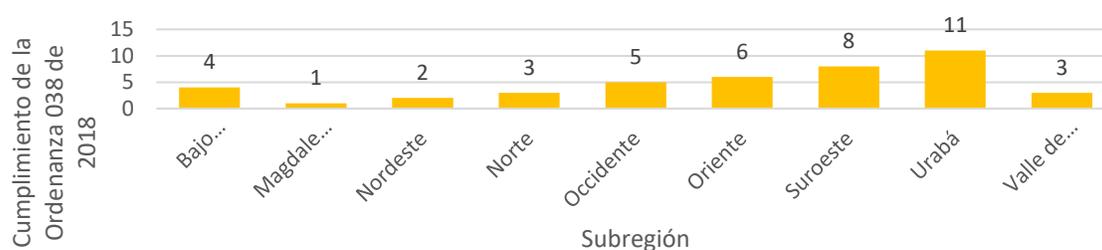
100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

El Departamento Administrativo de Planeación definió una propuesta de actualización del Sistema de Planificación Departamental y avanzó en la creación e implementación del Centro de Información de Antioquia (CIFRA), estas acciones incluyen la dimensión ambiental, trabajando temas asociados al cambio climático y a la gestión del riesgo. Por su parte, la Empresa de Vivienda e Infraestructura de Antioquia (VIVA) avanzó en la implementación del laboratorio para el desarrollo de proyectos de innovación y sostenibilidad, el cual busca generar nuevos prototipos de vivienda que cumplan con parámetros de sostenibilidad, así como estrategias y políticas que contribuyan al enfoque sostenible de los proyectos y apoye, a su vez, en la transferencia de conocimiento, capacidades y tecnologías.

Continuando con este objetivo, la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia (MANÁ), mediante el Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ODSAN) ha promovido de manera activa el cumplimiento de la Ordenanza 38 de 2018 y ha implementado acciones que permitan la generación de conocimiento y reconocimiento territorial, del estado de indicadores en seguridad alimentaria y nutricional , a través de la capacitación, acompañamiento y permanente monitoreo del reporte de información que permita análisis estadísticos de los 125 municipios, para la toma de decisiones efectivas y oportunas. En el 2020 se ha logrado la operatividad eficiente del sistema en 43 de ellos. El desarrollo de este proyecto trae consigo, articulaciones municipales y de entidades público – privadas que se unen a esta apuesta.

**Gráfica 51. Municipios y/o distrito que logra el reporte eficiente de información para la generación de conocimiento en el ODSAN según subregiones de Antioquia, 2020.**



Fuente: Sistema de Información en Seguridad Alimentaria y Nutricional - SISAN - Gerencia MANÁ

Por su parte, la Secretaría del Medio Ambiente constituyó un comité científico honorario, como órgano asesor, para lograr los propósitos superiores desencadenados de la emergencia climática y dotar a la región de un grupo permanente e independiente de expertos científicos y sociales, capaces de brindar a los actores públicos y privados, los conocimientos y recomendaciones necesarias para enriquecer las estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en Antioquia.

Igualmente, la Secretaría avanzó en un 34,29% en la implementación del Portal de información ambiental inter operativo con las plataformas nacionales y regionales, este avance corresponde al inventario de información geográfica disponible, bases de datos (repositorio de información geográfica ambiental), diseño preliminar de tableros geográficos en ARCGIS online, salidas gráficas de mapas y respuestas a consultas. La Secretaría se vinculó además a la estrategia CIFRA que integrará los portales, repositorios, sistemas de información y bases de datos existentes en las distintas dependencias de la Gobernación

La Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional expidió el decreto N°2020070002567 mediante el cual se determinó la nueva estructura administrativa departamental, en esta ordenanza se definieron las nuevas funciones de sus organismos y dependencias y se creó la Secretaría de Tecnología de Información y las Comunicaciones.

Finalmente, se resalta que la Gerencia de Servicios Públicos realizó 2 talleres de capacitación con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio sobre las variables e información de los indicadores de cobertura, calidad y continuidad en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo. Para el año 2020 se reporta un total de 6 municipios acompañados, capacitados y asesorados.

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
CTI-A-M-1 Observatorio Departamental para la Gestión Cambio Climático	Caracterización de la oferta en CT&I del departamento.	Corto Plazo
CTI-A-M-1 Observatorio Departamental para la Gestión Cambio Climático	Articulación entre entidades de CT&I y el NRCC.	Corto Plazo
CTI-A-M-1 Observatorio Departamental para la Gestión Cambio Climático	Articulación entre el sector privado y los centros de investigación.	Corto Plazo
CTI-A-M-1 Observatorio Departamental para la Gestión Cambio Climático	Articular el SIATA (sistema de alertas tempranas del Valle de Aburrá) con los sistemas de alerta temprana que se encuentren en su radio de cobertura.	Corto Plazo
CTI-A-M-1 Observatorio Departamental para la Gestión Cambio Climático	Articular con plataforma del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC)	Corto Plazo

## LÍNEA TRANSVERSAL: EDUCACIÓN

### MEDIDA (E-A-1): Gestión del cambio climático para tomadores de decisión

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de estrategias desarrolladas	Número	3	Implementación de una estrategia de transferencia de capacidades y conocimiento sobre la gestión del cambio climático hacia líderes políticos, económicos, empresariales, comunitarios, sociales, tomadores de decisiones y planificadores	Mediano plazo
Número de gremios articulados y capacitados	Número	81	Inclusión de la gestión de cambio climático en los ejercicios de gestión territorial supramunicipales (provincias y subregiones).	Mediano plazo
Número de estrategias desarrolladas	Número	0	Diseño de una estrategia para la gestión de cambio climático en los ejercicios de gestión territorial supramunicipales (provincias y subregiones)	Corto plazo

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de estrategias desarrolladas	Número	1	Inclusión de la gestión de cambio climático en los ejercicios de gestión territorial supramunicipales (provincias y subregiones).	Mediano plazo
Número de estrategias desarrolladas	Número	0	Desarrollo de una estrategia de transferencia de capacidades a instituciones relacionadas con la gestión del cambio climático.	Mediano plazo



El Departamento Administrativo de Planeación acompañó al proyecto estratégico *Unidos por el Atrato*, así mismo, convocó la primera sesión de la Agenda Antioquia 2040, constituyendo la línea de Sostenibilidad y Regeneración, en articulación con la Secretaría de Participación Ciudadana y Desarrollo Social. Adicionalmente, logró avanzar en un 25% en el acompañamiento a la estructuración de proyectos liderados desde los esquemas asociativos. Los planes estratégicos provinciales incluyen directrices y lineamientos para la conservación y protección de la estructura ecológica, criterios de gestión de riesgo y cambio climático en su formulación a nivel supramunicipal y en articulación regional.

Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente realizó 2 acciones para el fortalecimiento y articulación de actores ambientales, la primera fue la Corporación Antioqueña del Medio Ambiente (CORAMA), donde se hicieron 28 encuentros de los cuales 22 fueron talleres para la socialización y apropiación de la política pública de educación ambiental y 6 encuentros municipales para avanzar en la agenda de implementación de esta. La segunda acción tiene que ver con la Red de Mesas Ambientales del Departamento, en la que se llevaron a cabo diálogos con delegados de organizaciones y mesas ambientales sobre propuestas de reglamentación de la Ordenanza 058 de 2014, socializaron el plan de acción por jurisdicción ambiental y se trabajó en la construcción de la revista voces ambientales.

La Gerencia de Servicios Públicos reporta un total de 41 municipios con asesoría, asistencia técnica o acompañamiento a prestadores para el fortalecimiento de las capacidades frente a la Gestión del Riesgo Sectorial. Al implementar las medidas adecuadas de prevención en el sector de agua potable y saneamiento básico, se evita alterar los ecosistemas y la diversidad presente en el territorio de Antioquia.

Con el fin de implementar la estrategia formulada de transferencia de capacidades y conocimientos, la Secretaría de Productividad y Competitividad, en el marco del contrato No. 4600010835 del 2020 trabajó en el proyecto que busca la implementación de la red ciudadana rural para el monitoreo de variables ambientales y biológicas asociadas a enfermedades de alta prevalencia en comunidades costeras de Turbo, Necoclí, Arboletes y San Juan de Urabá.

Para la inclusión de la gestión de cambio climático en los ejercicios de gestión territorial, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural capacitó y articuló 81 gremios con relación al Plan de Ordenamiento

Territorial Agropecuario (POTA), en los que se encuentran 19 organizaciones y productores y 62 entidades territoriales de las subregiones de Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Norte, Oriente, Urabá, Occidente, Suroeste y Valle de Aburrá.

Finalmente, la Secretaría de Gestión Humana y Desarrollo Organizacional avanzó en el desarrollo de una estrategia de articulación con instituciones, adelantando la consolidación del Pilar de Sostenibilidad de la Gobernación de Antioquia.

### MEDIDA (E-A-2): Gestión del cambio climático para comunidades y líderes locales

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de capacitaciones realizadas.	Número	57.712	Generación de herramientas de divulgación y apropiación de la información de forma diferenciada para los diferentes tipos de población.	Corto Plazo



La Gerencia de Comunicaciones realizó campañas en las diferentes secretarías y dependencias sobre el tema de adaptación al cambio climático, destacándose la realización del programa *Activo Natural* con 20 capítulos, así como la herramienta de difusión *Madreselva* con 12 capítulos para TV y 20 websodios, 10 podcast y una aplicación. Se hicieron 4 emisiones de películas, 17 informes especiales y cubrimiento en noticias, entre ellos el lanzamiento de las 100 acciones para mitigar los efectos del cambio climático en el departamento, contribuyendo en la generación de herramientas de divulgación y apropiación de la información de forma diferenciada para los diferentes tipos de población.

Por su parte, la Gerencia de Infancia, Adolescencia y Juventud, desde el programa *Antioquia en Familia* (en su componente de educación y desarrollo familiar), brindó durante el 2020, herramientas y sensibilización frente a la importancia del medio ambiente y el cambio climático; participó del proceso *Familias ambientales* de la Secretaría del Medio Ambiente, y promovió desde los *festivales subregionales de familias*, el desarrollo de huertas caseras dentro de los hogares.

Frente a esta última actividad de impacto para las familias, en los festivales que se realizaron en ocho (8) subregiones del Departamento, se realizó una entrega de un kit básico de elementos necesarios para el montaje de una mini huerta casera, bajo el propósito fundamental de generar, por medio de su cuidado, la cercanía y el fortalecimiento de lazos familiares, además de la generación de conciencia frente a la protección del medio ambiente.

Sumado a lo anterior, desde su programa *Unidos por la primera infancia* -y en corresponsabilidad con el ICBF- fueron definidas acciones y estrategias que permitieron sensibilizar a las familias de los niños y niñas participantes (54.521 familias atendidas durante 2020) en temas relacionados con el medio ambiente y las buenas prácticas en el uso de los residuos. Así mismo, la Gerencia con su programa *Jóvenes por la vida*, llevó a cabo 15 encuentros, en los que, a través de diálogos directos con este

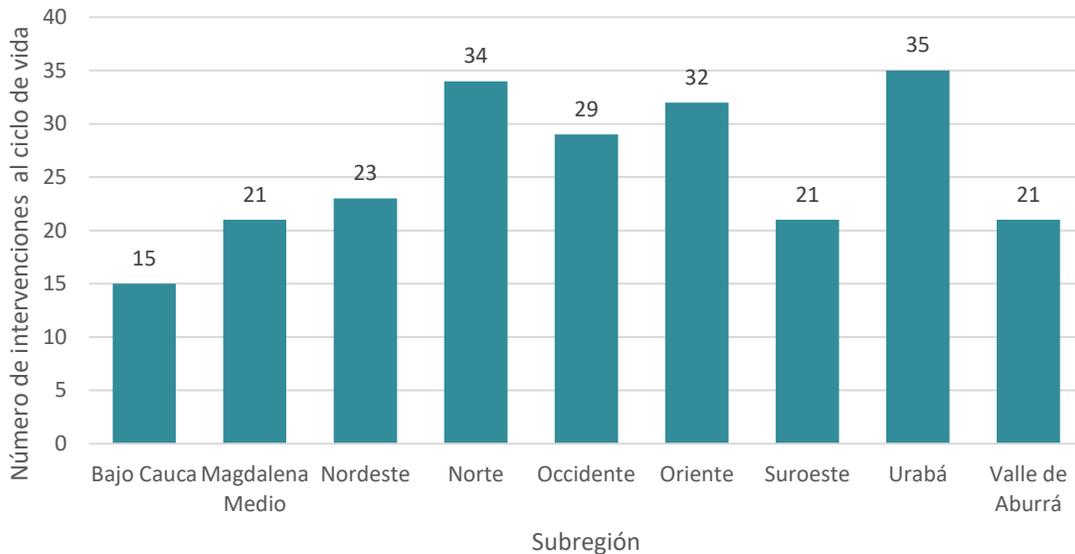
grupo poblacional, trataron asuntos relacionados con su desarrollo, teniendo en cuenta el medio ambiente y el contexto en el que se encuentra el departamento en este tema.



Festival Antioquia en Familia  
Subregión Norte, Yarumal  
Gerencia de Infancia, Adolescencia y Juventud

La Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia (MANÁ) logra impactar a más de 500.000 personas en ambientes alimentarios saludables y sostenibles en 30 municipios, interviniendo el curso de vida de manera integral y avanzando notoriamente en las metas establecidas en la cuarta acción de la agenda Cambio Climático. Se han desarrollado más de 1.000 encuentros presenciales y virtuales incluyendo las múltiples acciones comunicacionales de divulgación de información realizados en tiempos de crisis ante el confinamiento territorial, además, se logran más de 200 encuentros radiales y pautas comunicacionales que permiten la divulgación de información en ambientes alimentarios saludables y sustentables en los 125 municipios y se realizan los eventos "Antioquia SABE" donde se llega a las 9 subregiones del departamento.

**Gráfica 52. Número de intervenciones en los diferentes ambientes saludables al Curso de Vida según subregiones de Antioquia, 2020.**



Fuente: Sistema de Información en Seguridad Alimentaria y Nutricional - SISAN - Gerencia MANÁ

El Instituto Departamental de Deportes (Indeportes Antioquia) realizó asesorías virtuales y aplicó fichas de seguimiento en los municipios donde se trabajaron los programas de “Por su salud muévase pues”. Además, la Secretaría de Participación Ciudadana y Desarrollo Social, desde el componente de diversidad sexual, trabaja temas relacionados al cuidado del medio ambiente desde la conformación de mesas diversas, actividades de formación y campañas. En el 2020 se desarrollaron encuentros subregionales e intercambio departamental, abordando la necesidad de cuestionarse por “nuestra casa común” y lograr que esta perspectiva se desarrolle en los territorios. El componente de cuidado al medio ambiente se trabajó en algunos de los encuentros de articulación, campañas de la escuela de género, actividades de capacitación a servidores públicos, 3 capacitaciones en el programa Formador de Formadores y en 5 de los procesos de socialización en la consolidación de una cultura colectiva y promoción de la no violencia. Igualmente se estructuró la estrategia del Laboratorio Antioquia LAB como pilar de acciones colectivas para la protección de la vida y el cuidado del medio ambiente.

Desde la Secretaría de Medio Ambiente se realizaron 10 acciones en el marco de la Política Pública de Educación Ambiental (PPEAA), entre ellas los diálogos de saberes con comunidades afros, el acompañamiento y asesoría a los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM), la ejecución de talleres lúdicos pedagógicos de educación ambiental en conservación de bosques, el fortalecimiento a 28 docentes en la Academia Internacional de Acción Climática y se realizó la promoción del cuidado de los recursos naturales, la apropiación por el territorio y la sensibilización de las causas y consecuencias del Cambio Climático, entre otras. Se realizó de manera articulada con Corpourabá la implementación de las estrategias de manejo, vigilancia y control de animales ferales y felinos silvestres en interacciones negativas con los humanos en los municipios de

Necoclí, Mutatá, Cañasgordas, Frontino y Urrao, para mitigar los impactos en las comunidades y sensibilizar sobre la importancia de los felinos.

Finalmente, la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social adelantó 2 campañas en tenencia responsable de animales y en la importancia de la vacunación antirrábica, una de estas con Telesantioquia, con el fin de comunicar, educar e Informar a la comunidad, disminuyendo el riesgo de contagio de enfermedades y la contaminación en las calles. Las campañas de información, educación y comunicación en factores de riesgo del ambiente, consumo de medicamentos y alimentos, vectores y zoonosis adelantadas por la secretaría contribuyen a la salud ambiental en el departamento, ya que se interviene desde un enfoque de educación diferentes factores de riesgo ambiental con el objetivo de disminuir los riesgos en la salud.

### MEDIDA (E-A-3): Gestión del cambio climático en la educación primaria y secundaria

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de instituciones educativas del departamento con el PRAE fortalecido en gestión de cambio climático	Número	300	Implementar la estrategia departamental de la gestión del Cambio Climático en los Proyectos Ambientales Escolares PRAE, alineada con la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático	Mediano plazo
Número de procesos de capacitación y fortalecimiento de habilidades en los profesores de educación básica y media	Número	5	Implementación de la Política departamental de Educación Ambiental con criterios de variabilidad y cambio climático	Mediano plazo



En la acción del PICCA relacionada con el diseño de una estrategia departamental de la gestión del Cambio Climático en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), se logró en el 2020 por parte de la Secretaría de Educación la firma del contrato 4600010773 de 2020 con la Universidad de Antioquia. Este contrato tiene como objeto fortalecer los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y los Proyectos Pedagógicos Transversales (PPT), en los cuales se contemplan los (PRAE) y el tema de cambio climático.

Con relación a esto, se logró al 2020 el fortalecimiento de 300 PRAE, si bien, en el indicador se habla de instituciones educativas, es de aclarar que el logro reportado hace referencia a 300 establecimientos educativos del Departamento que recibieron asistencia técnica.

En relación, a los procesos de capacitación y fortalecimiento de habilidades en los profesores, al 2020 se desarrollaron las siguientes acciones:

- Cuarto foro departamental de educación ambiental en donde se abordó el tema de la política pública de educación ambiental y cambio climático, donde participaron 1.210 maestros y maestras.
- La Secretaría de Educación participó en el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), liderado por la Secretaría del Medio Ambiente. Desde este comité se realizaron 2 actividades relacionadas con la divulgación de la política pública de educación ambiental, realizadas en Turbo y Medellín, con un total 8 docentes asistentes.
- Se realizó un encuentro con educadores en el oriente antioqueño en el marco del Programa de Educación Ambiental (PREDA), que se da en convenio entre la Universidad Católica de Oriente e ISAGEN, el tema desarrollado fue Educación ambiental de Antioquia y se contó con la participación de 51 docentes.
- Se realizó una conferencia con el doctor Germán Poveda del Comité Científico de Antioquia, donde se desarrolló el tema de estrategias, causas y consecuencias del cambio climático en Antioquia, contando con la participación de 45 docentes.

Se pretende avanzar en el 2021 en la estrategia de formación docente con la conformación y el fortalecimiento de la Red de Ciencias Naturales en el departamento de Antioquia.

Con relación a generar alianzas de cooperación con entidades nacionales e internacionales para la promoción de la educación en cambio climático en educación primaria y secundaria, desde la Secretaría de Educación se logró al 2020, la articulación con las Corporaciones Autónomas Regionales de Antioquia y con la Secretaría de Ambiente y Sostenibilidad, además de apoyo logístico y gestión de expertos para conferencias en temas medio ambientales.

#### MEDIDA (E-A-4): Gestión del Cambio Climático en la Educación Superior



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Con el objetivo de formar capital humano en áreas asociadas con el medio ambiente, la Secretaría de Educación a través de la Corporación Gilberto Echeverry, realizó la convocatoria especial del Programa Becas Regiones, el 11 de noviembre de 2020, enfocada en 36 programas académicos de pregrado en 15 Instituciones de Educación Superior aliadas, con el cual se preseleccionaron 231 aspirantes a becas. Para los meses de marzo y abril del año 2021 se realizará la selección definitiva de los beneficiarios.

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
E-A-1 Gestión del cambio climático para tomadores de decisión	Diseño de una estrategia de transferencia de capacidades a instituciones relacionadas con la gestión del cambio climático.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
E-A-1 Gestión del cambio climático para tomadores de decisión	Diseño de una estrategia de transferencia de capacidades y conocimiento sobre la gestión del cambio climático hacia líderes políticos, económicos, empresariales, comunitarios, sociales, tomadores de decisiones y planificadores.	Corto Plazo
E-A-2 Gestión del cambio climático para comunidades y líderes locales	Inclusión de la gestión del Cambio Climático en los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental Municipal (CIDEAM) y en los Planes de Educación Ambiental Municipal (PEAM)	Corto Plazo
E-A-2 Gestión del cambio climático para comunidades y líderes locales	Incluir el enfoque de cambio climático en las iniciativas de gestión de comunidades, ecosistemas y sistemas productivos que se derivan de los acuerdos de paz.	Corto Plazo
E-A-3 Gestión del cambio climático en la educación primaria y secundaria	Ajustar la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático; a las condiciones y necesidades del departamento	Corto Plazo
E-A-3 Gestión del cambio climático en la educación primaria y secundaria	Definir una Política Departamental de Educación Ambiental con criterios de variabilidad y cambio climático.	Corto Plazo
E-A-4 Gestión del cambio climático en la educación superior	Diseñar una cátedra de discusión universitaria sobre variabilidad y cambio climático.	Corto Plazo
E-A-4 Gestión del cambio climático en la educación superior	Caracterizar el nivel de inclusión de criterios de variabilidad y cambio climático en los PRAU de Antioquia.	Corto Plazo

## LÍNEA TRANSVERSAL: ORDENAMIENTO TERRITORIAL

**MEDIDA (OT-A-1): Inclusión de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial (POT, PBOT, EOT, POD) y de desarrollo (PEM, PDD y PDM)**

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Número de municipios capacitados y acompañados en el proceso de revisión y ajuste de POT,	Número	28	Capacitar a funcionarios municipales sobre inclusión de mitigación y adaptación al cambio climático y gestión de riesgo en el ordenamiento territorial.	Corto Plazo

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
PBOT, EOT, PDD, POD, PEM y PDM con criterios de cambio climático y gestión del riesgo				



EMERGENCIA CLIMÁTICA

100

ACCIONES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Mediante la capacitación, acompañamiento y asesoría que se brinda a las entidades territoriales, en forma coordinada con las autoridades ambientales y el departamento de Antioquia, para la ordenación y ocupación del territorio, y teniendo en cuenta los determinantes y asuntos ambientales de orden nacional, regional y departamental, como también las áreas de protección para la conservación y protección de los recursos naturales a nivel municipal, se imparten directrices y lineamientos que definen el uso y manejo de los suelos en cada uno de los municipios.

A través de los ejercicios e instrumentos de planificación de territorio, en relación con la estructura ecológica principal departamental, se pretende contribuir a prevenir y controlar la degradación de los ecosistemas, reducir el riesgo y la vulnerabilidad de las poblaciones y construir resiliencia de la comunidad y del territorio, buscando mantener los servicios ecosistémicos que ayudan a la sociedad a adaptarse a los efectos del cambio climático.

Así mismo, el acompañamiento a los municipios en los instrumentos de ordenamiento territorial, permite orientar e incorporar en los POT las determinantes ambientales y las demás áreas de importancia ambiental en la categoría de suelos de protección, contribuyendo de esta forma a su conservación y a la mitigación de los efectos del cambio climático.

El Departamento Administrativo de Planeación reportó un avance de 25% en el acompañamiento a los municipios en sus instrumentos de ordenamiento territorial y en el proceso técnico de actualización de la ordenanza 03 de 2018, por medio de la cual se ordena el traslado de la cabecera Municipal del municipio de Murindó - Antioquia, este proceso contemplará acciones asociadas a la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático. Igualmente se ha avanzado en gestiones de verificación y ajuste de productos técnicos que hacen parte del convenio interadministrativo con la Universidad Nacional en coordinación con las diferentes dependencias de la Gobernación involucradas en la gestión del riesgo.

Adicionalmente, se adelantaron capacitaciones en la vigencia 2020, las cuales presentaron los criterios normativos y técnicos para la definición del modelo de ocupación, considerando las áreas definidas de protección, entre ellas las áreas protegidas, de interés ambiental y de amenaza para la gestión del riesgo. Se contó con acompañamiento, de manera conjunta con Corantioquia, en los procesos de ordenamiento territorial, involucrando los temas de gestión del riesgo y cambio climático.

## **MEDIDA (OT-A-2): Inclusión del clima y gestión del riesgo en los instrumentos de planificación ambiental (POMCAs y POMIUAC)**



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Para la ejecución de los proyectos asociados a las fuentes abastecedoras de acueductos enmarcados en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS), la Secretaría del Medio Ambiente realizó el Convenio Interadministrativo No. 4600010805 cuyo objeto fue implementar procesos de restauración en predios públicos de las cuencas de los ríos Turbo – Currulao y Río León. Con la ejecución de este convenio se logró la caracterización de 21 predios públicos localizados en los municipios de Apartadó y Turbo, se realizó el cercamiento de 5 kilómetros de alambre en las áreas intervenidas para reforestar, se ejecutaron 16 talleres que comprenden elementos de educación no formal y sensibilización ambiental en el área de influencia del proyecto y se realizó la restauración ecológica en 88 hectáreas utilizando especies nativas con un total de 55.713 plántulas sembradas.

## **MEDIDA (OT-A-3): Inclusión del clima y gestión del riesgo en los planes de vida y los planes de etno-desarrollo**



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

**100**

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

Desde la Gerencia de Afrodescendientes se adelantaron dos actividades relacionadas con el apoyo a consejos comunitarios para la identificación y preservación del conocimiento ancestral y conservación ambiental; la primera tiene que ver con los acuerdos de conservación, donde se reconocen las formas tradicionales de conservación, protección del territorio y los recursos naturales. La segunda es el fortalecimiento de la granja-siembra para el empoderamiento de las mujeres y las familias en la producción de alimentos ambientalmente sostenibles y propagación de especies vegetales nativas para autoconsumo.

La Gerencia Indígena realizó la suscripción de un convenio con Corantioquia y la Organización Indígena de Antioquia con el objeto de desarrollar acciones para el fortalecimiento de capacidades, así como una eficiente coordinación y cooperación con las autoridades indígenas presentes en la jurisdicción de Corantioquia en el ejercicio de la gestión ambiental, teniendo en cuenta factores como el saneamiento hídrico, educación, participación y gestión integral y sostenible de la biodiversidad. Esta actividad incluyó a 17 resguardos indígenas y comunidades de 12 municipios en las subregiones del Suroeste, Bajo Cauca, Nordeste y Norte.

En cuanto a la revisión, ajuste y actualización de los planes de vida de las comunidades indígenas y de los planes de etnodesarrollo de las comunidades afrodescendientes y su estado actual, la gerencia, en compañía de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Agencia

de Renovación del Territorio (ART), logró la construcción de cuatro (4) planes de vida en los resguardos Altos de Tigre, Pablo Muera, Vegas de Segovia y Jaidezavi - Bajo Cauca (iniciativa PDET).

#### **MEDIDA (OT-A-4): Inclusión del clima y gestión del riesgo en la planificación de la paz (PDET y ETCR)**



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

**100**

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

El Departamento Administrativo de Planeación reporta un avance de 0,25% en el acompañamiento de procesos de estructuración de proyectos para los territorios PDET (Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial).

#### **MEDIDA (OT-A-5): Medidas de adaptación al cambio climático en los planes municipales de salud**



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

**100**

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría Seccional de Salud y Protección Social adelantó un 5% en la formulación del Plan de Adaptación al cambio climático desde el componente de salud ambiental. A finales de 2021, se tendrá dicho Plan completamente formulado. En cuanto a su ejecución, se establece que será del 60%, para el año 2023, según el Plan Territorial de Salud (PTS). Además, se realizaron 10 asistencias técnicas en los municipios de Argelia, La Unión, San Andrés de Cuerquia, Tarso, Anorí, Alejandría, Toledo, Angelópolis, Sabanalarga y Yondó, cuyo objetivo fue generar un espacio intersectorial para la apropiación del conocimiento en efectos de la salud asociados a la calidad del aire y enfermedades sensibles al clima, permitiendo la generación de medidas de promoción, prevención, vigilancia y control a nivel municipal y Departamental.

Se realizaron 124 acciones de salud ambiental en 77 entidades territoriales del departamento. Los temas tratados fueron el manejo de residuos sólidos, la pólvora, la gestión del riesgo, intoxicaciones, medio ambiente limpio y saludable, tratamiento de aguas, cuidado de los recursos naturales en articulación con EPM y el cuidado de los animales. Igualmente, se realizaron 13 asistencias técnicas, vía streaming, a las instituciones prestadoras de servicios de salud, en las cuales se abordaron los temas del Modelo de Acción Integral Territorial (MAITE) y las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS) en los 125 municipios.

Se evaluaron 25 planes hospitalarios de emergencia de diferentes municipios, con el objetivo de identificar la capacidad de respuesta de las instituciones prestadoras de servicios de salud. El mejoramiento continuo, en torno a la atención y respuesta de las situaciones de emergencias y desastres, es necesario debido al incremento en la intensidad y la frecuencia de los fenómenos hidrometeorológicos como consecuencia de la actual crisis climática.

Durante la vigencia 2020, se solicitaron, revisaron y evaluaron 525 Planes de Gestión Integral de Establecimientos Generadores de Residuos Hospitalarios y Similares; para una meta cumplida del 21%, con relación a la meta programada para el 2023. Igualmente se realizaron acciones de promoción a la salud y fumigación de 97.205 viviendas, la distribución de 6.500 toldillos impregnados de larga duración, la entrega gratuita de esquemas de tratamiento para los pacientes de malaria y leishmaniasis, se realizaron 13 visitas sanitarias de inspección, vigilancia y control a terminales terrestres, marítimas y fluviales que hay en los municipios categoría 4, 5 y 6 y se brindaron asesorías en 12 terminales sobre sanidad portuaria y reglamento sanitario internacional, con el fin de fortalecer las capacidades de estos lugares en control sanitario y vigilancia epidemiológica.

Además, se adelantaron 10.703 cirugías de esterilización de caninos y felinos, contribuyendo a la salud pública, animal y ambiental, así mismo, se está trabajando en mejorar la cobertura de vacunación antirrábica en el departamento, el cual debe ser del 80%, para interrumpir de manera efectiva la circulación del virus rábico en los territorios



Unidad Móvil de esterilizaciones de animales de compañía  
Región Urabá – Apartadó  
Dirección de Salud Ambiental y Factores de Riesgo – Gerencia de Salud Pública  
Secretaría Seccional de Salud y protección Social de Antioquia - Gobernación de Antioquia



Jornada de esterilización de animales de compañía  
 Región Urabá - Apartadó  
 Dirección de Salud Ambiental y Factores de Riesgo – Gerencia de Salud Pública  
 Secretaría Seccional de Salud y protección Social de Antioquia - Gobernación de Antioquia

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
OT-A-1 Inclusión de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo en los instrumentos de planificación territorial (POT, PMOT) y de desarrollo (POD, PEM, PDD y PDM).	Actualizar los determinantes ambientales del territorio, con el componente de riesgo, variabilidad y cambio climático.	Corto Plazo
OT-A-2 Inclusión del clima y gestión del riesgo en los instrumentos de planificación ambiental (POMCAs y POMIUC)	Actualizar los determinantes ambientales del territorio con el componente de riesgo, variabilidad y cambio climático.	Corto Plazo
OT-A-3 Inclusión del clima y gestión del riesgo en los planes de vida y los planes de etno-desarrollo	Definir de manera participativa y concertada con las comunidades y sus líderes las estrategias de intervención basadas en los criterios de cambio climático y gestión del riesgo.	Corto Plazo
OT-A-4 Inclusión del clima y gestión del riesgo en la planificación de la paz (PDET y ETCR)	Adelantar procesos de participación, sensibilización y capacitación en los territorios para la construcción de una visión de futuro, donde se incluyan criterios de gestión del riesgo, variabilidad y cambio climático.	Corto Plazo

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES EN EL CORTE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
OT-A-4 Inclusión del clima y gestión del riesgo en la planificación de la paz (PDET y ETCR)	Acercamiento a las comunidades pertenecientes a los municipios priorizados del departamento, diagnóstico e identificación de necesidades y priorización de acciones.	Corto Plazo
OT-A-4 Inclusión del clima y gestión del riesgo en la planificación de la paz (PDET y ETCR)	Construcción del pacto comunitario para la Transformación Regional, y El Pacto Municipal para Transformación Regional.	Corto Plazo
OT-A-5 Medidas de adaptación al cambio climático en los planes municipales de salud	Consolidar la Mesa técnica de Cambio Climático en salud ambiental.	Corto Plazo

## LÍNEA TRANSVERSAL: GESTIÓN DEL RIESGO

### MEDIDA (GR-A-1): Fortalecimiento del conocimiento de las amenazas y el riesgo asociado al territorio



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

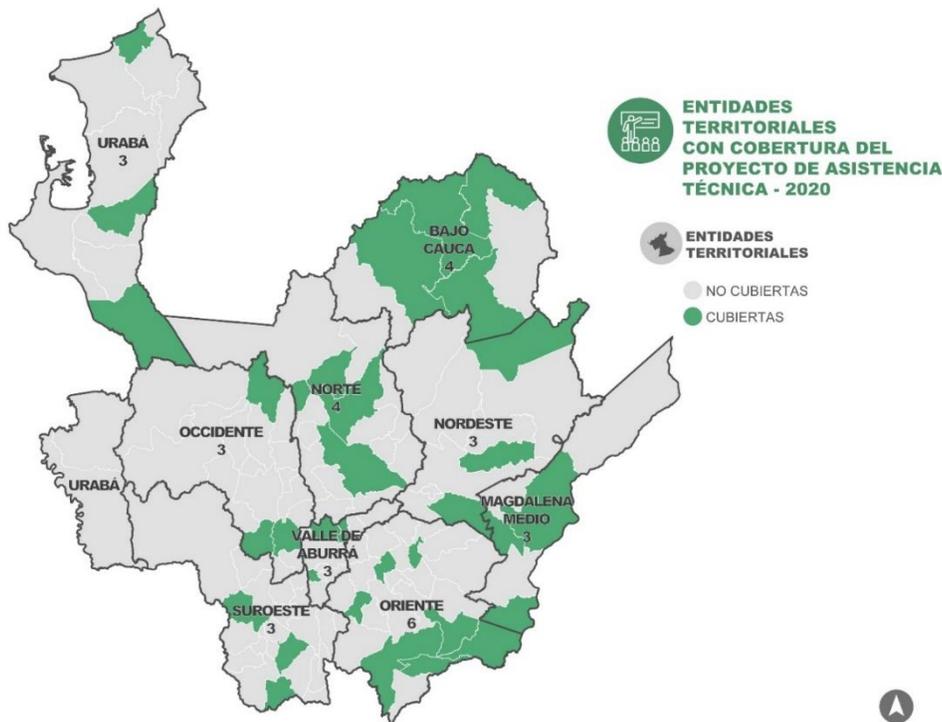
100

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

El Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres (DAPARD) creó el proyecto de asistencia técnica a los municipios para la capacitación en gestión del riesgo de desastres y actualización de los instrumentos de planificación, igualmente integró a 32 municipios en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRAN) y realizó 6 campañas para la reducción del riesgo de desastres, principalmente para las temporadas de lluvias. Se realizaron 2 estudios de riesgo, uno en el volcán de lodo del municipio de Arboletes y el segundo con la implementación del Programa Integral de Monitoreo y Mitigación de la Erosión Costera en el Litoral Antioqueño (PIMECLA).

#### Mapa 53. Entidades territoriales con cobertura del proyecto de Asistencia técnica – 2020



DAPARD – Gobernación de Antioquia

La Secretaría Seccional de Salud y Protección Social adelantó acciones enfocadas al fortalecimiento en instalaciones e implementación de un nuevo sistema de información para realizar la coordinación y regulación, el acceso a los servicios de urgencias y la atención en salud de la población afectada en situaciones de emergencia o desastre, permitiendo el posicionamiento y articulación con los diferentes actores y la mejora de la capacidad de respuesta en salud para los habitantes del departamento. En cuanto a las respuestas oportunas a solicitudes de servicios urgentes, se obtiene un promedio de 81.5 % para este indicador y se alcanzó un 57,1% en cuanto a la cobertura de municipios con sistemas de emergencias médicas implementados y auditados

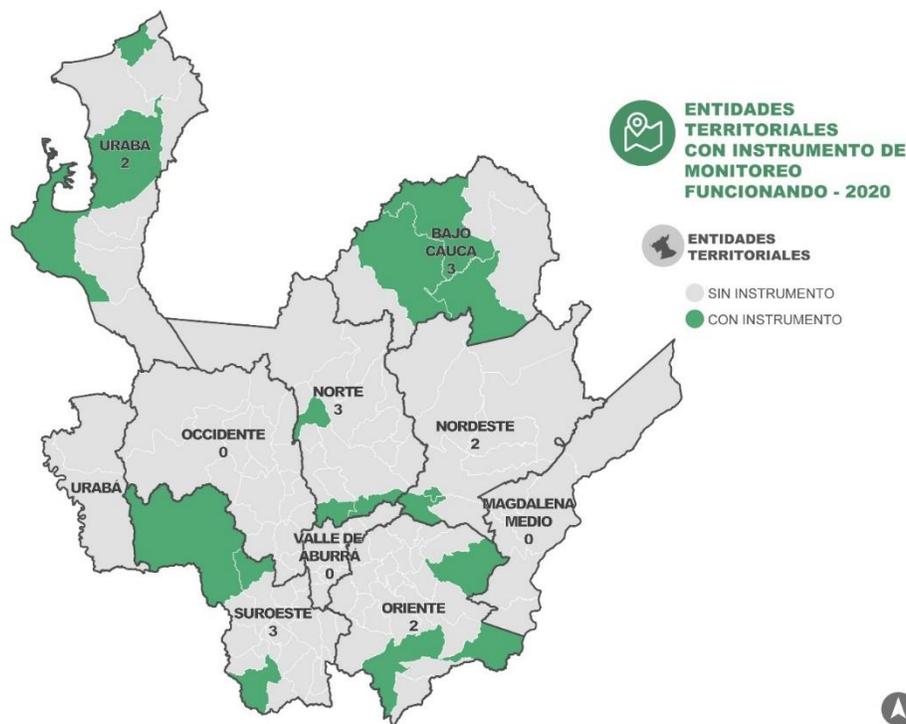
## MEDIDA (GR-A-2): Fortalecimiento del sistema de alertas tempranas (SAT)



Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

El Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres (DAPARD) impactó 15 municipios con la implementación del Sistema de Alerta y Monitoreo de Antioquia (SAMA), contribuyendo al desarrollo de una plataforma tecnológica que reúna la información monitoreada y permita dar a conocer de manera oportuna la alerta de riesgos a instituciones y comunidades.

**Mapa 54. Entidades territoriales con instrumento de monitoreo funcionando - 2020.**



DAPARD – Gobernación de Antioquia.

## MEDIDA (GR-A-3): Construcción gris y verde para reducción del riesgo asociado a la variabilidad y cambio climático

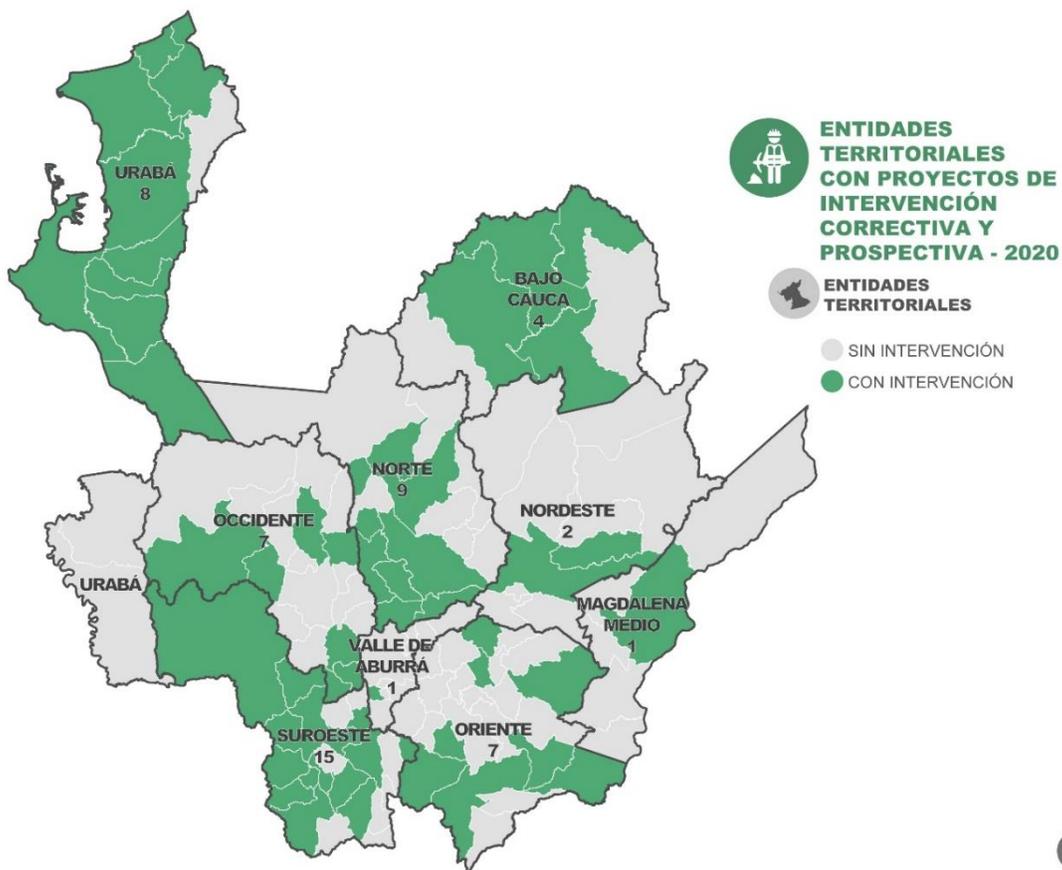


EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

El Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres – DAPARD realizó 90 intervenciones correctivas para la mitigación de riesgo de desastres en la vigencia 2020.

**Mapa 55. Entidades territoriales con proyectos de intervención correctiva y prospectiva - 2020**



DAPARD – Gobernación de Antioquia

MEDIDA PICCA	ACCIONES QUE NO HAN REPORTADO AVANCE POR LOS ACTORES A CORTE 31 DE DICIEMBRE DE 2020	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
GR-A-1 Fortalecimiento del sistema de alertas tempranas (SAT)	Selección de variables meteorológicas e hidrológicas que sean representativas para el departamento.	Corto Plazo
GR-A-1 Fortalecimiento del sistema de alertas tempranas (SAT)	Instalación de sensores e instrumentos para la medición de variables hidrometeorológicas en puntos estratégicos del departamento (Revisar Protocolo de integración establecido de la red pública y privada de estaciones hidrometeorológicas propuesta como meta en el PNGRD 2015-2025)	Corto Plazo
GR-A-1 Fortalecimiento del sistema de alertas tempranas (SAT)	Monitorear en tiempo real variables meteorológicas e hidrológicas y la humedad del suelo y el nivel freático.	Corto Plazo
GR-A-3 Construcción gris y verde para reducción del riesgo asociado a la variabilidad y cambio climático	De los planes municipales de gestión del riesgo, de los resultados de la medida “Fortalecimiento del conocimiento de las amenazas y riesgos asociados al territorio” y de los estudios de otras instancias, se identificarán las zonas que deben ser intervenidas con obras de infraestructura gris y/o verde.	Corto Plazo
GR-A-3 Construcción gris y verde para reducción del riesgo asociado a la variabilidad y cambio climático	En las zonas priorizadas se debe gestionar/articular con entidades territoriales y sectoriales que ya tienen formulados proyectos con infraestructura gris y verde que responda a prevenir/mitigar los riesgos sobre avenidas torrenciales, deslizamientos, incendios forestales, inundaciones, erosión costera y otros. Se busca aunar esfuerzos y maximizar recursos.	Corto Plazo

## LÍNEA TRANSVERSAL: GOBERNANZA

### MEDIDA (GOB-1): Consolidación de un Sistema de MRV + M&E para Antioquia articulada con los avances nacionales.

INDICADOR PICCA	UNIDAD	LOGRO 2020	ACCIÓN PRINCIPAL PICCA RELACIONADA	SEMÁFORO POR PLAZOS PICCA
Sistema MRV+M&E diseñado		0.11	Diseñar el Sistema MRV+M&E para el PICCA	



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

El Departamento Administrativo de Planeación adelantó la construcción de la batería de indicadores para la evaluación y seguimiento del cambio climático del departamento y prestó acompañamiento a la Secretaría del Medio Ambiente en la consolidación de la estrategia de cambio climático del departamento.

La Secretaría del Medio Ambiente avanzó en el diseño del Sistema MRV para el PICCA; entre las actividades realizadas, está el adelanto en el monitoreo del PICCA, se adelantaron actividades en el diseño metodológico de la estructura del Sistema, la revisión de información secundaria relacionada con las guías IPCC, y avance en fichas metodológicas de 12 acciones, a homologar y revisar con las directrices nacionales.

### MEDIDA (GOB-2): Fortalecimiento del NRCC-Antioquia.



EMERGENCIA  
CLIMÁTICA

**100**

ACCIONES PARA EL  
CAMBIO CLIMÁTICO

Se realiza reporte cualitativo de aportes a la medida, dado que hoy no se cuenta con las variables operativas para el cálculo de los indicadores.

La Secretaría del Medio Ambiente adelantó acciones para el fortalecimiento del Nodo Regional de Cambio climático por medio de 5 reuniones, donde se obtuvo como resultado la formulación del Plan de Acción para el Cuatrienio y el Plan de Operación del Nodo. Igualmente se generó una propuesta del reglamento del NRCCA.

## **SISTEMA DE MONITOREO, REGISTRO Y VERIFICACIÓN (MRV) DE LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN CONTEMPLADAS CON SELLO DE EMERGENCIA CLIMÁTICA.**

Dada la necesidad de crear una herramienta que permita el seguimiento, tanto para las acciones adelantadas en mitigación como en adaptación, Colombia viene adelantando la estructuración de un Sistema de MRV y M&E y un Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación al Cambio Climático, los cuales están siendo liderados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Con el objetivo de evaluar la efectividad de las acciones con sello de Emergencia Climática planteadas en el Plan de Desarrollo Departamental UNIDOS POR LA VIDA 2020-2023, es necesario establecer una contabilidad de reducción de emisiones ligado a dichas acciones. Para lograrlo, se plantea la estructuración de un sistema MRV cuyos procedimientos y metodologías se encuentren articuladas con el RENARE. (GGGI, 2021).

Se pretende que, a través del mejoramiento continuo y alianzas con la academia, se facilite la captura de información de mejor calidad y hacer estimaciones cada vez más precisas de las emisiones generadas y reducidas por los programas y proyectos implementados en los Planes de Desarrollo. Es por esto, por lo que una vez se haya establecido el sistema MRV, debe surgir una iniciativa para el cálculo de factores de emisión y de acumulación de GEI específicos para el Departamento, que reflejen de manera más precisa los mecanismos de emisión y captura de carbono y permitan llevar los cálculos de emisiones a un mayor nivel de detalle y precisión (Niveles 2 y 3 de acuerdo con los estándares metodológicos del IPCC) (GGGI, 2021).

Con la declaratoria de emergencia climática y la inclusión de 85 acciones de mitigación dentro del Plan de Desarrollo, el Departamento adquirió una serie de compromisos de gestión pública de reducir las emisiones de GEI y mitigar el cambio climático. Las acciones con este sello se distribuyen en tres sectores: energía, AFOLU y residuos, por lo que, como paso inicial, es necesario establecer cuáles son las metodologías que deben emplearse para calcular las emisiones generadas y reducidas.

Bajo la necesidad de analizar la disponibilidad de la información requerida para el funcionamiento de este sistema, se llevó a cabo un acompañamiento por parte de Global Green Growth Institute (GGGI) y Fondo Acción para la elaboración de herramientas de cálculo que permita cuantificar la reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

En el marco de la asistencia técnica por parte de GGGI, se priorizaron 12 de las 85 acciones de mitigación, las cuales se trabajaron bajo las metodologías estandarizadas planteadas por el IPCC (IPCC, 2006). A su vez, el proceso de consultoría y acompañamiento por Fondo Acción fue desarrollado para 5 acciones aplicando las metodologías desarrolladas por el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto. Las acciones analizadas en ambas asistencias técnicas están especificadas en la siguiente tabla:

#	Acción	Aliado
1	150.000 ha declaradas dentro del Sistema Departamental de Áreas Protegidas	GGGI
2	70.000 ha de áreas conservadas bajo esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) para la protección de los recursos hídricos	GGGI
3	1.785 hectáreas intervenidas en áreas agroforestales, silvopastoriles y bancos de forrajes	GGGI
4	La nueva generación de plazas de mercado y ciudades agro-tecnológicas con criterios de sostenibilidad	GGGI
5	1.000 hectáreas de cultivos agrícolas y forestales de acuerdo con los criterios de agricultura climáticamente inteligente	GGGI
6	10.000 huertos (unidades de producción agrícola) instalados en 125 municipios para promover la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible	GGGI
7	130 fincas con implementación de buenas prácticas productivas y transformación agrícola	GGGI
8	15% de las soluciones habitacionales iniciadas en el período, con parámetros de sostenibilidad	GGGI
9	Instalación de paneles solares en 60 escuelas públicas del Departamento	GGGI
10	60 kilómetros construidos de la infraestructura para bicicleta	GGGI
11	Promoción de la infraestructura ferroviaria y logística de Antioquia y su conectividad	GGGI
12	Estructuración del Tren del Río	GGGI
13	Pequeñas centrales hidroeléctricas	Fondo Acción
14	Cables aéreos	Fondo Acción
15	Programa basura cero	Fondo Acción
16	Transformación de vehículos de la Gobernación	Fondo Acción
17	Instalación de paneles solares en el edificio de la Gobernación de Antioquia y sus entes descentralizados	Fondo Acción

Según la información dada por GGGI, se hizo un análisis caso por caso para determinar cuáles serían las metodologías idóneas para estimar las emisiones generadas por cada actividad, de acuerdo con los parámetros de estructuración y diseño de los proyectos por parte de las dependencias encargadas. En total, las metodologías a emplear para las 12 acciones priorizadas son cuatro: Tierras forestales que permanecen como tierras forestales, Tierra de cultivo que permanece como tierra de cultivo, Emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la quema de combustible y Producción de electricidad y calor como actividad principal (GGGI, 2021). De las 12 acciones priorizadas, se realizaron estimaciones piloto para cinco de ellas, cuyos resultados se especifican en la siguiente tabla:

Acción	Reducción total de emisiones	% de reducción Antioquia (2016)	% de reducción Colombia (2016)
150.000 ha declaradas dentro del Sistema Departamental de Áreas Protegidas	94.772,53 ton CO <sub>2</sub> /año	0,41%	0,09%

Acción	Reducción total de emisiones	% de reducción Antioquia (2016)	% de reducción Colombia (2016)
70.000 ha de áreas conservadas bajo esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) para la protección de los recursos hídricos	439.023 ton CO2/año	1,91%	0,43%
1.785 hectáreas intervenidas en áreas agroforestales, silvopastoriles y bancos de forrajes	9.400 ton CO2/año.	0,04%	0,01%
15% de las soluciones habitacionales iniciadas en el período, con parámetros de sostenibilidad	12.637,5 ton CO2/año	0,06%	0,01%
Instalación de paneles solares en 60 escuelas públicas del Departamento de Antioquia	5,11 ton CO2 /año	0,00002%	0.00001%

## ● Bibliografía

- (2020). *Adaptación al Cambio Climático en Salud: Un Paso adelante para el desarrollo de la salud ambiental territorial, Seminario Transdisciplinario Cambio Climático y Salud ambiental*. Asamblea Departamental de Antioquia. (2019). *Política Pública Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres*. Medellín, Colombia: Asamblea Departamental de Antioquia.
- CEPAL. (2012). *Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia, 2010-2011*. Bogotá.
- CEPAL, DNP, IDEAM, BID. (2014). *Impactos económicos del Cambio Climático en Colombia - Síntesis*.
- Christopher Kennedy, J. C.-Y. (2007). *The Changing metabolism of Cities*. MIT - Yale.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2019). *Proyecciones de Población según el Censo Nacional de población y vivienda 2018*. Bogotá D.C., Colombia: Gobierno de Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Índice municipal de riesgo de desastres ajustado*. Bogotá D.C., Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- García Arbeláez, C. G. (2016). *El Acuerdo de París. Así actuará Colombia frente al cambio climático. 1 Edición*. Cali, Colombia: WWF-Colombia.
- Global Green Growth Institute. (2019). *Evaluación de potencial de crecimiento verde*. Bogotá: Global Green Growth Institute.
- Gobernación de Antioquia. (2018). *Plan de Ordenamiento Departamental*. Medellín, Colombia: Departamento Administrativo de Planeación.
- Gobernación de Antioquia. (2019). *Bases de datos Departamento Administrativo de Planeación*. Medellín, Colombia.
- Gobernación de Antioquia. (2019). *Bases de datos Secretaría del Medio ambiente*. Medellín, Colombia: Secretaría del Medio Ambiente.
- Gobernación de Antioquia. (2020). *Plan de Desarrollo Unidos por la Vida 2020 - 2023*. Medellín.
- Gobernación de Antioquia y Universidad Nacional. (2018). *Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario - POTA*. Medellín.
- Gobierno de Colombia. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel*. Bogotá D.C., Colombia: Gobierno de Colombia.
- Gobierno de Colombia. (2020). *E2050 COLOMBIA*. Recuperado el 24 de marzo de 2021 en <https://e2050colombia.com/>: Gobierno de Colombia.
- IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, MADS - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, U.D.C.A - Universidad De Ciencias Aplicadas y Ambientales. (2015). *Síntesis del estudio nacional de la degradación de suelos por erosión en Colombia*. Bogotá.
- IDEAM - Instituto De Hidrología, Meteorología, PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, MADS -Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, DNP - Departamento Nacional de Planeación, CANCELLERÍA. (2017). *Tercera Comunicación Nacional de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)*. Bogotá D.C., Colombia: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERÍA FMAM.
- IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA. (2016, para los valores 2012). *Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero - Colombia. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. Bogota D.C., Colombia: IDEAM, PNUD, MADS, DNP, CANCELLERIA, FMAM.

- Kennedy, C. P. (2011). *The study of urban metabolism and its applications to urban planning and design, Environmental pollution*. Boston, USA: Elsevier.
- Martin & Arenas. (2018). Daño colateral en abejas por la exposición a pesticidas de uso agrícola. *Entramado. Enero-Junio. vol 14, No. 1, 232-240*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible . (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. Bogotá D.C, Colombia: Gobierno de Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - IDEAM. (2020). *Resultado de monitoreo: Deforestación 2019*. Bogotá D.C., Colombia: Gobierno de Colombia.
- ONU. (1987). *Nuestro futuro común, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo - Informe Brundtland*. Tokio, Japón: ONU.
- ONU. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Washington.
- ONU. (Recuperado el 28 de junio de 2020). *La ampliación del alcance de sus medidas para 2020 y a la meta de reducir a cero las emisiones netas de co2 para 2050*. Web: <https://nacionesunidas.org.co/noticias/alianza-de-ambicion-climatica-los-paises-dan-un-nuevo-empuje-a-la-ampliacion-del-alcance-de-sus-medidas-para-2020-y-a-la-meta-de-reducir-a-cero-las-emisiones-netas-de-co2-para-2050/>.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Web: Recuperado el 27 de julio de 2020 en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia. (2018). *Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia - PICCA*. Bogotá: Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, Gobernación de Antioquia.
- Organización de las Naciones Unidas. (Recuperado el 27 de junio de 2020). *Acción climática*. Web: <https://www.un.org/es/climatechange/cities-pollution.shtml>.
- Secretaría General de las Naciones Unidas. (2016). *Acuerdo de París*. Nueva York, Estados Unidos: ONU.
- SENA - Servicios Nacional de Aprendizaje . (2018). *Pesticidas, residualidad y períodos de carencia. Aplicaciones en el cultivo del aguacate. Rionegro, Antioquia*. Rionegro: Servicio Nacional de Aprendizaje.