

CONSEJO DIRECTIVO

Luis Enrique Dussán López

Gobernador del Huila

Omar Ariel Guevara Mancera

Representante de la ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Jaime Andrés Trujillo López

Representante Sector Privado

Carlos Mauricio Rojas Gómez

Representante Sector Privado

Miller Darío Rodríguez Cadena

Representante ONG

Fernando Martínez Lugo

Representante ONG

Eduar Henry Yalanda Fernández

Representante Comunidades Indígenas

José Manuel Córdoba Trujillo

Municipio de Tello

Representante alcaldes

Gaby Angelita Ñañez Rodríguez

Municipio de Isnos

Representante alcaldes

Charles Barrera Zúñiga

Municipio de Guadalupe

Representante alcaldes

Javier Hernán Rincón Silva

Municipio de La Argentina

Representante alcaldes

Camilo Augusto Agudelo Perdomo
Director General

Carlos Alberto Barrero Rubio
Revisor Fiscal

COMITÉ INSITUCIONAL DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO

Alberto Vargas Arias
Secretario General

Edisney Silva Argote
Subdirectora de Gestión Ambiental

Juan Carlos Ortiz Cuellar
Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental

Deyci Martina Cabrera Ochoa
Subdirectora de Planeación y Ordenamiento Territorial

Vitelio Barrera Álvarez
Subdirector Administrativo y Financiero

Ana María Manchola Pérez
Jefe Oficina de Contratación

Martha Viviana Díaz Quintero
Asesora de Dirección (E)

Carolina Trujillo Casanova
Director Territorial Norte

Rodrigo González Carrera
Director Territorial Centro

Nixon Fernelly Celis Vela
Director Territorial Occidente

Carlos Andrés González Torres
Director Territorial Sur

Contenido

1.	MARCO GENERAL	11
1.1.	PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PGAR	11
1.1.1.	Etapas para la formulación del PGAR	11
1.1.2.	Escenarios de Participación	15
1.2.	MARCO NORMATIVO Y POLITICA AMBIENTAL.....	17
1.2.1.	Acuerdos Internacionales.....	17
1.2.2.	Normatividad Nacional.....	20
1.2.3.	Documentos CONPES y Políticas Ambientales Nacionales.....	27
1.2.4.	Plan Nacional de Desarrollo PND	29
2.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL HUILA	34
2.1.	ASPECTOS SOCIO CULTURALES	35
2.1.1.	Demografía	35
2.1.2.	Comunidades indígenas	39
2.1.3.	Comunidades afrocolombianas en el Huila.....	41
2.1.4.	Calidad de Vida.....	42
2.1.5.	Desarrollo humano.....	46
2.1.6.	Desempleo.....	46
2.1.7.	Educación	48
2.1.8.	Salud	50
2.1.9.	Servicios públicos domiciliarios.....	50
2.1.10.	Seguridad y convivencia ciudadana.....	51
2.2.	COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO	52
2.2.1.	PIB departamental.....	52
2.2.2.	Sectores productivos del departamento del Huila	54
2.2.3.	Residuos sólidos	66
2.2.4.	Permisos y Licencias Ambientales tramitados en la CAM	74
2.2.5.	Atención de denuncias por infracción a la normatividad ambiental.....	75
2.3.	ASPECTOS BIOFÍSICOS	77
2.3.1.	Geología y Geomorfología.....	77
2.3.2.	Fauna silvestre	82
2.3.3.	Flora Silvestre	84

2.3.4.	Ecosistemas estratégicos	85
2.3.5.	Áreas Protegidas.....	91
2.3.6.	Reservas Forestales Nacionales.....	95
2.3.7.	Recurso hídrico superficial	96
2.3.8.	Aguas subterráneas	105
2.3.9.	Cobertura de la tierra	106
2.4.	ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	110
2.5.	GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	115
2.6.	CAMBIO CLIMÁTICO	119
2.7.	PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	121
2.7.1.	Gobernanza para la Ejecución de los Instrumentos de Planificación.....	123
2.7.2.	Participación	127
2.7.2.	Educación Ambiental.....	132
2.7.3.	Conflictos Ambientales.....	137
2.8.	RELACIONES URBANO REGIONALES.....	138
2.9.	COMPONENTE INSTITUCIONAL	141
2.9.1.	Estructura organizacional y planta de personal	141
2.9.2.	Mapa de procesos	147
2.9.3.	Bienes de la Corporación.....	149
2.9.4.	Implementación de la arquitectura de datos	152
2.9.5.	Medición de la gestión de la Corporación.....	159

Listado de gráficos

Gráfico 1. Etapas del proceso de formulación del PGAR	11
Gráfico 2. Cumplimiento del PGAR 2012-2023	12
Gráfico 3. Actores claves para la formulación del PGAR	15
Gráfico 4. Participación general por tipo de actor en talleres regionales	16
Gráfico 5. Tasa bruta de mortalidad general, Huila y Colombia	38
Gráfico 6. Tasa de natalidad, Huila y Colombia.....	39
Gráfico 7. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Comparativo Colombia–Huila	43
Gráfico 8. Índice de Pobreza Multidimensional del Huila y Colombia.....	44
Gráfico 9. Índice de pobreza monetaria (2021) departamental	45
Gráfico 10. Índice de Gini, por departamento, 2021	45
Gráfico 11. Tipos de dificultades para el desarrollo de actividades diarias	46
Gráfico 12. Tasa de desempleo por departamento, 2022	47
Gráfico 13. Tasa global de participación, ocupación y desempleo, Huila 2015-2022	47
Gráfico 14. Sedes educativas con bienes y servicios TIC para fines pedagógicos.....	48
Gráfico 15. Matrícula según nivel educativo y sector.....	49
Gráfico 16. Casos y víctimas por década en el departamento del Huila	51
Gráfico 17. Hechos victimizantes reconocidos en RUV, departamento del Huila	51
Gráfico 18. Variación anual del PIB, a precios constantes	52
Gráfico 19. Estructura del PIB por sectores.....	53
Gráfico 20. Participación de los cultivos en la producción agrícola del Huila, 2022.....	55
Gráfico 21. Participación de los cultivos en el valor bruto (\$) de la producción agrícola del Huila, 2022.....	56
Gráfico 22. Aptitud del suelo para la producción de café en el Huila	57
Gráfico 23. Área (ha) cosechada de panela por subregiones del Huila, 2022	58
Gráfico 24. Aptitud del suelo para la producción de caña panelera	59
Gráfico 25. Aptitud del suelo para la producción de Aguacate	60
Gráfico 26. Aptitud del suelo para la producción de Cacao.....	60
Gráfico 27. Participación pecuaria en el valor bruto de la producción, 2022.....	62
Gráfico 28. Participación en la producción piscícola del departamento del Huila	62
Gráfico 29. Comportamiento de la concentración promedio anual de PM10 entre los años 2011 - 2023.....	64
Gráfico 30. Clasificación de generadores RESPEL.....	70
Gráfico 31. Generación RESPEL por actividad económica.....	71
Gráfico 32. Licencias y Permisos Ambientales Resueltos 2020-2022.....	74
Gráfico 33. Denuncias resueltas 2020 - 2022.....	76
Gráfico 34. Incendios de cobertura vegetal, primer semestre del año 2023 en el Huila	118
Gráfico 35. Estructura organizacional de la CAM	141
Gráfico 36. Porcentaje (%) de satisfacción de usuarios externos 2022 - 2023	143
Gráfico 37. Estructura organizacional con áreas a cargo	144
Gráfico 38. Distribución de Planta de Personal por Niveles	146
Gráfico 39. Mapa de Procesos.....	148
Gráfico 40. Diagrama Jerárquico de Infraestructura TI.....	152
Gráfico 41. Diagrama de la RED LAN Sede PPAL.....	154
Gráfico 42. Diagrama de Red Sedes Territoriales	154
Gráfico 43. Estructura de servidores en la CAM.....	155
Gráfico 44. Años de uso de los equipos de cómputo.....	157
Gráfico 45. Nivel de madurez de TI.....	158
Gráfico 46. Calificación IEDI	164
Gráfico 47. Calificación IEDI, por componente	164
Gráfico 48. Comparativo Indicador de Seguimientos IEDI 2020-2022	165

Listado de Mapas

Mapa 1. Subregiones del departamento del Huila	14
Mapa 2. Localización orográfica del departamento del Huila	34
Mapa 3. Ecosistemas estratégicos del Huila	91
Mapa 4. Sistema Regional de Áreas Protegidas, departamento del Huila	95
Mapa 5. Reservas Forestales, departamento del Huila	95
Mapa 6. Cuencas y microcuencas con planes de ordenación y manejo adoptados y en formulación	102
Mapa 7. Fuentes reglamentadas y con PORH, departamento del Huila	105
Mapa 8. Localización de la deforestación en el Huila	107
Mapa 9. Conflictos del suelo en el departamento del Huila	109
Mapa 10. Mapa de análisis de vulnerabilidad del departamento del Huila	120

DOCUMENTO BORRADOR EN REVISIÓN

Listado de Tablas

Tabla 1. Subregiones del departamento del Huila.....	14
Tabla 2. Grupos focales y número de participantes.....	16
Tabla 3. Participantes en el primer taller.....	16
Tabla 4. Participantes en el segundo taller.....	17
Tabla 5. Indicadores y metas 2030 de Colombia, respecto de los ODS.....	18
Tabla 6. Normatividad ambiental nacional.....	21
Tabla 7. Documentos CONPES y políticas ambientales.....	28
Tabla 8. Población proyectada 2023 y área de los municipios del Huila.....	36
Tabla 9. Comunidades indígenas en el departamento del Huila.....	39
Tabla 10. Asociaciones de Afro, en el departamento del Huila.....	41
Tabla 11. Personas en NBI por categorías en el Huila.....	42
Tabla 12. Privaciones por hogar en el departamento del Huila según variable.....	44
Tabla 13. Porcentaje de alumnos con enfoque diferencial matriculados en 2022.....	49
Tabla 14. Cobertura de servicios públicos domiciliarios, 2018.....	50
Tabla 15. Cobertura servicios públicos cabecera, centros poblados y rural disperso.....	50
Tabla 16. Composición producción agrícola del Huila, 2022.....	55
Tabla 17. Resultados operativos de control calidad de aire vehículos, 2020 - 2023.....	65
Tabla 18. Sitios de disposición de residuos sólidos de los municipios del Huila.....	67
Tabla 19. Residuos sólidos dispuestos, municipios del Huila, 2022.....	67
Tabla 20. Residuos sólidos dispuestos, por Dirección Territorial.....	68
Tabla 21. Toneladas de residuos sólidos por sitio de disposición año 2022.....	69
Tabla 22. Estado del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligros.....	69
Tabla 23. Seguimiento a generadores de residuos peligrosos.....	70
Tabla 24. Registro RUA Manufacturero y Aceites de Cocina Usados (ACU).....	71
Tabla 25. Recolección de residuos OPITATON.....	72
Tabla 26. Atención de licencias y permisos ambientales 2020-2022.....	75
Tabla 27. Atención de denuncias por territorial, 2020 a 2022.....	76
Tabla 28. Títulos mineros del Huila, con licencia ambiental para su explotación.....	78
Tabla 29. Estado de avance en la implementación de la Resolución 886 de 2018 en el Huila.....	86
Tabla 30. Área de páramos en el departamento del Huila.....	87
Tabla 31. Humedales con plan de manejo adoptado y en ejecución.....	88
Tabla 32. Parques naturales municipales declarados.....	90
Tabla 33. PNN en jurisdicción del departamento del Huila.....	92
Tabla 34. Áreas Protegidas Regionales del Huila.....	92
Tabla 35. Cuencas hidrográficas del nivel subsiguiente, Huila.....	96
Tabla 36. Oferta Hídrica superficial.....	97
Tabla 37. Resultados ICA en estaciones sobre el río Magdalena.....	99
Tabla 38. POMCAS Y PMAM formulados y en proceso de formulación, Huila.....	101
Tabla 39. Recurso hídrico ordenado (PORH), departamento del Huila.....	102
Tabla 40. Corrientes reglamentadas.....	103
Tabla 41. Cobertura de bosque, departamento del Huila 2016.....	106
Tabla 42. Deforestación en el departamento del Huila, 2014 a 2022.....	107
Tabla 43. Municipios con deforestación según información IDEAM, 2021.....	108
Tabla 44. Estado de POT, municipios del Huila.....	113
Tabla 45. Semáforo sobre estado de POT, municipios del Huila.....	114
Tabla 46. Obras para la prevención y mitigación de riesgos de desastres.....	116
Tabla 47. Síntesis de programas y proyectos en los POMCA en torno a gobernanza.....	123
Tabla 48. Escenarios de participación con énfasis en temas ambientales.....	130
Tabla 49. Convenios, acuerdos, pactos y alianzas con actores territoriales vigentes.....	132
Tabla 50. Planta de personal actual.....	145
Tabla 51. Bienes inmuebles de la CAM.....	149
Tabla 52. Inventario Bienes Muebles 31/12/2022.....	150
Tabla 53. Módulos de hogares de paso Teruel.....	150
Tabla 54. Capacidad Centro de Atención y Valoración de la Fauna.....	151

Tabla 55. Capacidad del hogar de paso, Neiva	151
Tabla 56. Capacidad del hogar de paso, Pitalito	152
Tabla 57. Distribución de Equipos de Cómputo por dependencias	156
Tabla 58. Relación de Impresoras y Otros Dispositivos	157
Tabla 59. Aplicativos existentes en la Corporación	158
Tabla 60. Calificación Pilar Sostenibilidad departamento del Huila, índice de competitividad 2023	160
Tabla 61. Reporte indicadores mínimos de gestión.....	160
Tabla 62. Resultados indicadores IEDI, CAM.....	163
Tabla 63. Resultados indicadores Sistema Integrado de Gestión.....	166

DOCUMENTO BORRADOR EN REVISIÓN

INTRODUCCION

El Decreto 1200 de 2004, “por el cual se determinan los instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones”, compilado en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 - artículo 2.2.8.6.2.1, define la planificación ambiental regional como “(...) *un proceso dinámico de planificación del desarrollo sostenible que permite a una región orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, para contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales. (...). Incorpora la dimensión ambiental de los procesos de ordenamiento y desarrollo territorial de la región donde se realice.*”

Este decreto establece como instrumentos para la planificación ambiental regional el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Acción Institucional (PAI) y el Presupuesto anual de rentas y gastos. Y define el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR – como “*el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción, que permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones*”.

Es entonces el PGAR un instrumento para la promoción de la integración a escala local - regional de las instituciones que hacen parte del SINA, definido en el artículo 4 de la Ley 99 de 1993 como “*el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales...*”. Para el área de jurisdicción de la CAM, las instituciones que integran el SINA, además de la Corporación, son los entes territoriales del departamento del Huila, representado por la Gobernación y los 37 municipios que lo conforman, las organizaciones étnicas territoriales con los representantes de las comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas, las ONG, las universidades y los organismos de investigación científica y tecnológica con presencia en el Huila, además de las entidades de control, gremios y sector privado.

La CAM formula entonces el presente Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) para el periodo 2024 – 2035, que se fundamenta en la integración de acciones de todos los actores regionales en un marco conceptual de desarrollo regional sostenible, lo que implica la consideración en su contenido, de referentes de planificación como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Plan Nacional de Desarrollo, los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las políticas públicas ambientales; en el campo regional, se tuvieron en cuenta los planes de ordenamiento y manejo de cuencas y microcuencas, los planes de manejo de áreas protegidas y de ecosistemas estratégicos, el Plan de Ordenación Forestal y el Plan Huila preparándose para el Cambio Climático 2050.

El PGAR se elaboró a partir de un análisis técnico que permitió consolidar un diagnóstico ambiental que se acompañó con un amplio ejercicio participativo de identificación de oportunidades, para avanzar en la solución de problemáticas y en la construcción del escenario apuesta y la visión ambiental para el desarrollo regional del Huila. Luego se dio paso a la estructuración de las líneas estratégicas (cinco en total), donde se agrupan los

componentes programáticos que definen los objetivos, las metas y los actores responsables de la gestión que se propone adelantar.

El primer capítulo del documento contiene una introducción, la descripción metodológica para la formulación del Plan, el marco normativo general y la articulación con políticas públicas.

El segundo capítulo, contiene el diagnóstico ambiental actualizado, con las diferentes categorías de análisis e integración de los procesos sociales, económicos y culturales de la jurisdicción, siendo elementos transversales de las estrategias a implementar en el PGAR.

Por su parte, **el tercer capítulo** corresponde a la prospectiva que permite definir el escenario apuesta y la visión ambiental para el desarrollo regional compartida, producto del proceso de construcción en los diferentes espacios de participación (talleres regionales, reuniones con las comunidades indígenas y sectores productivos, mesas de trabajo con el equipo formulador y expertos al interior de la Corporación).

El cuarto capítulo, contiene las líneas estratégicas y los programas con sus objetivos y metas de largo plazo, especificando compromisos con los actores para la ejecución del plan. Dentro de su desarrollo se tuvieron en cuenta las problemáticas identificadas y las potencialidades del territorio, para alcanzar la visión regional. Incluye la estrategia de sostenibilidad financiera del PGAR, teniendo en cuenta la identificación de recursos para su implementación, las posibles fuentes de financiación y los mecanismos de gestión para la obtención de recursos.

Finalmente, en el **capítulo quinto** se presenta el mecanismo de seguimiento y evaluación del PGAR, que permitirá verificar los resultados, evaluar de manera participativa el cumplimiento de las metas y sugerir los ajustes necesarios, a partir de los indicadores fijados para cada meta.

Se cuenta entonces con el marco general para que todos los huilenses le apuesten a la sostenibilidad ambiental en el desarrollo del departamento, reiterando que precisamente este instrumento es un lineamiento para la planificación propia de los ejercicios de gobierno de las diferentes instituciones pertenecientes al SINA Regional durante su tiempo de ejecución.

1. MARCO GENERAL

A continuación, se describe el proceso de formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional con sus diferentes etapas, además del proceso participativo adelantado a través de los escenarios para la discusión colectiva, y el marco normativo que lo sustenta.

1.1. PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PGAR

La formulación del PGAR para la jurisdicción de la CAM en el periodo 2024 – 2035, se adelantó a partir de un análisis técnico de revisión de información secundaria para determinar el estado actual del departamento del Huila en materia ambiental, que se acompañó con un amplio ejercicio participativo, basado en mecanismos de conversación estratégica que permitió la identificación de oportunidades para avanzar en la solución de problemáticas y en la construcción colectiva de la visión ambiental para el desarrollo regional.

El objetivo del proceso aplicado fue lograr la estructuración de una plataforma estratégica y un esquema programático que corresponda a las necesidades y capacidades del territorio, desde la articulación con los marcos de referencia normativa y operacional del SINA.

Para la estructuración y ejecución del proceso se definieron los siguientes principios metodológicos:

- Reconocimiento de los avances en la gestión ambiental por parte de los diferentes actores relacionados y corresponsables.
- Sustento y armonización con otros ejercicios y estudios de planificación ambiental, como son los POMCAS, planes de manejo de ecosistemas estratégicos y áreas protegidas, Plan de Cambio Climático, Plan de Ordenación Forestal, planes asociados con recurso hídrico, aire, biodiversidad y servicios ecosistémicos, gestión del riesgo, entre otros.
- Consideración de procesos de planificación territorial como POT, PBOT, EOT, planes de desarrollo y planes sectoriales.
- Incorporación de aportes de las comunidades del departamento y reconocimiento de saberes y percepciones de funcionarios de la Corporación y otros actores institucionales.

1.1.1. Etapas para la formulación del PGAR

El proceso desarrollado para la formulación del PGAR cubrió las etapas que se observan en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y que se detallan a continuación:

Gráfico 1. Etapas del proceso de formulación del PGAR



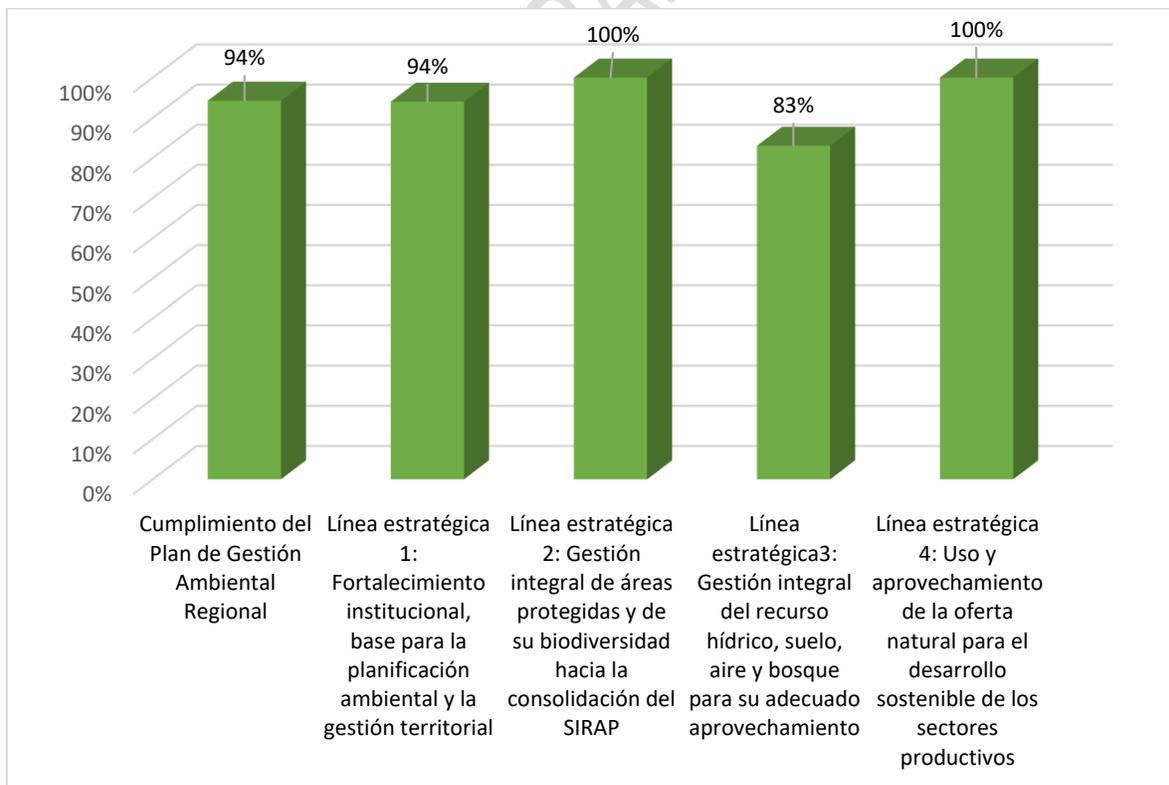
1) Aprestamiento

Incluyó los siguientes componentes:

Definición del equipo técnico de formulación: Se determinó que el Plan sería formulado por los servidores públicos de la Corporación bajo el liderazgo de la subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial.

Evaluación PGAR 2012 – 2023: Se realizó un análisis del Plan de Gestión Ambiental Regional –PGAR 2012 - 2023, identificando los logros y tareas no cumplidas que estuvieran asignadas a la CAM, en relación con las 4 Líneas Estratégicas que integraron 63 metas, y que tuvieron el porcentaje de cumplimiento, que se describe en el Gráfico 2, evaluación que constituye el **Anexo 1** del Plan.

Gráfico 2. Cumplimiento del PGAR 2012-2023



Como se observa en el gráfico anterior, 2 líneas estratégicas cumplieron en un 100% las metas propuestas, una línea estratégica avanzó hasta lograr un 94% y la línea estratégica 3 tuvo un avance del 83% para un cumplimiento integral del PGAR del 94%; que se considera satisfactorio.

Cerca del 50% de las inversiones efectuadas, se orientaron al cumplimiento de la Línea Estratégica 1, de la cual hacen parte las áreas programáticas: 1) Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio, que incluye la asesoría en planificación ambiental territorial, y la gestión del riesgo de desastres. 2) Fortalecimiento de mecanismos de administración, control y regulación de los recursos naturales, que comúnmente se identifica como el ejercicio de la autoridad ambiental. 3) Fortalecimiento institucional, físico, administrativo, financiero, logístico y humano de la CAM. 4) Educación Ambiental y 5) Fortalecimiento y apoyo institucional a programas y actores externos con accionar ambiental.

Por áreas programáticas, tuvieron la mayor asignación de recursos los programas de *planificación ambiental* por el alto peso de las partidas destinadas a la gestión del riesgo de desastres, la *gestión integral del recurso hídrico* por la asignación de los recursos de tasa retributiva a la descontaminación de fuentes hídricas y la conservación, manejo y administración de áreas protegidas y otros ecosistemas estratégicos.

La recomendación que surgió luego de la revisión del PGAR que está terminando, es la adopción de nuevas líneas estratégicas, que respondan a la estructura de los programas de inversión pública del BPIN y a la forma en que se concibe la gestión ambiental integral en el territorio. La apuesta por su parte, debe centrarse en avanzar hacia un paradigma de crecimiento y desarrollo sostenible del departamento del Huila que permita: 1. la sostenibilidad de la base de recursos naturales, 2. la competitividad económica, 3. el bienestar social y 4. la gobernanza territorial.

Elaboración del mapa de actores y propuesta de construcción participativa del PGAR: Con el fin de lograr representatividad en los escenarios participativos dispuestos, se identificaron los actores relevantes que debían participar en el proceso, por estar vinculados y tener influencia directa con el medio ambiente y el desarrollo sostenible del Huila, los cuales fueron clasificados en: 1) Actores Institucionales, donde se incluyeron instituciones públicas o que prestan servicios públicos (municipios, empresas de servicios públicos, cuerpos de bomberos voluntarios, PNN, entre otros); 2) ONG ambientales, organizaciones de base comunitaria, 3) Sectores productivos incluidos gremios y organizaciones de productores; 4) Academia; 5) Organismos de cooperación internacional y 6) Comunidades étnicas, que incluye a indígenas y afros.

En el Mapa 1, se observan las 4 subregiones del departamento del Huila, que coinciden con la jurisdicción de las 4 direcciones territoriales de la Corporación. Se estructuró la propuesta de escenarios participativos, centrados principalmente en el desarrollo de 2 talleres en los municipios sedes de las direcciones territoriales. El primer taller tuvo el propósito de validar y enriquecer el diagnóstico y definir el escenario apuesta, y el segundo taller o momento, construir la visión ambiental para el desarrollo regional del departamento y precisar las líneas estratégicas junto con sus áreas programáticas y metas principales.

Se consideraron igualmente otros escenarios para revisar temas concretos con actores sociales, como es el caso de las comunidades indígenas y los sectores productivos, a través del desarrollo de grupos focales y por supuesto la participación permanente de los

servidores públicos de la CAM que acompañaron todas las fases de formulación del PGAR. Se dispuso igualmente de un formulario en la página web institucional, para recibir aportes en la elaboración de este instrumento de planificación.

Mapa 1. Subregiones del departamento del Huila

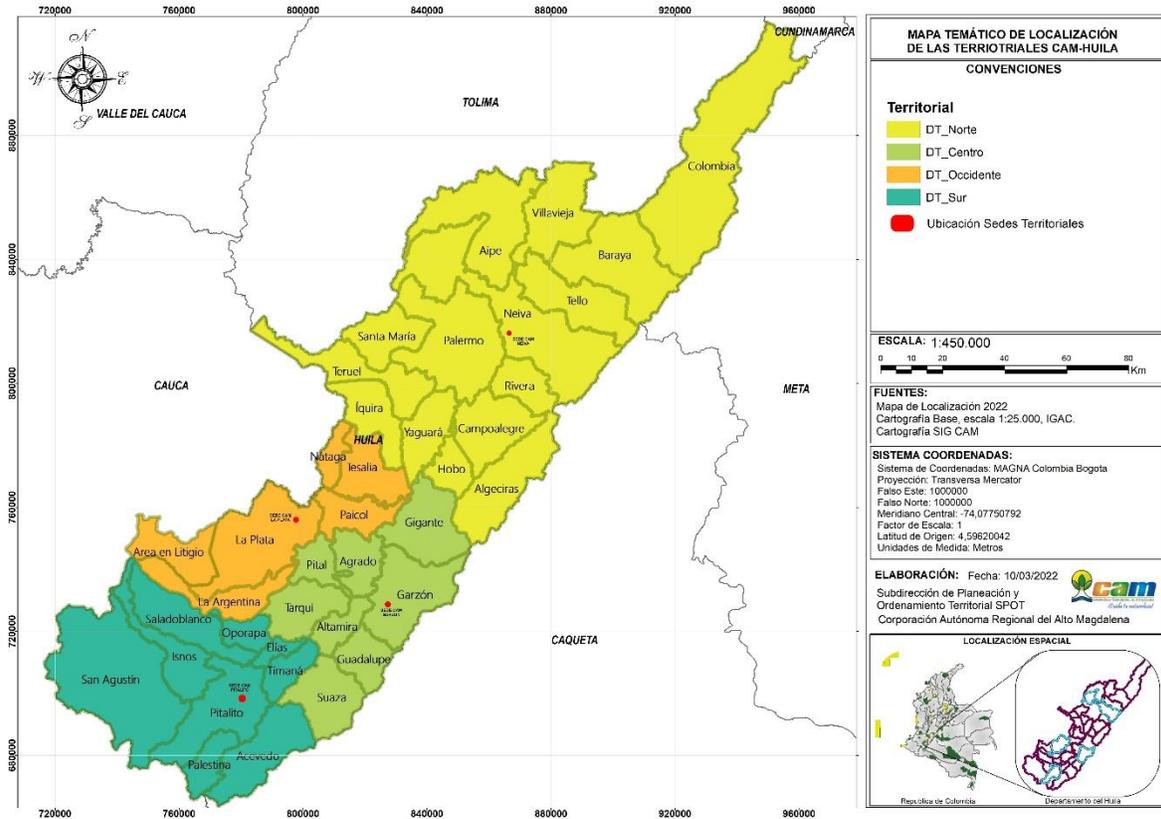


Tabla 1. Subregiones del departamento del Huila

Subregión	Municipios que la integran
Norte	Neiva capital , Aipe, Algeciras, Baraya, Campoalegre, Colombia, Hobo, Iquira, Palermo, Rivera Santa María, Tello, Villavieja y Yaguará
Centro	Garzón , Agrado, Altamira, El Pital, Gigante, Guadalupe, Suaza y Tarqui
Occidente	La Plata , La Argentina, Nátaga, Paicol y Tesalia
Sur	Pitalito , Acevedo, Elías, Isnos, Oporapa, Palestina, Saladoblanco, San Agustín y Timaná

2) Diagnóstico Ambiental

Se actualizó el diagnóstico ambiental del área de jurisdicción de la Corporación, correspondiente al departamento del Huila. Para realizar esta tarea se contó con un grupo interno de funcionarios y contratistas de la Corporación, encargados de la identificación, levantamiento y análisis de la información secundaria existente en la CAM y en otras

entidades y organizaciones del orden nacional, regional y local. Para la elaboración del diagnóstico fue esencial el aporte del Sistema de Información Ambiental Regional – SIAR, centralizado en la CAM que cuenta con una importante base de datos cartográfica, así como, un significativo número de estudios que también fueron objeto de revisión y análisis.

3) Prospectiva

La prospectiva dio como resultado el escenario apuesta, y la visión ambiental para el desarrollo regional compartida.

4) Planeación estratégica

El cruce del diagnóstico, la visión ambiental del territorio, los insumos técnicos y los resultados de los talleres permitieron la estructuración del esquema de líneas estratégicas.

La consolidación del documento estuvo a cargo del grupo central de planificación. De acuerdo con la información recopilada y analizada durante el proceso, se realizaron ajustes y complementaciones a las propuestas inicialmente identificadas, tales como denominación de las líneas estratégicas, redefinición de programas y objetivos, así mismo, ajuste y construcción de nuevas metas.

En esta fase, y con el fin de soportar financieramente el Plan, la subdirección Administrativa y Financiera, realizó las proyecciones de ingresos y gastos que permitieron definir los recursos disponibles para invertir en los próximos doce años. Asimismo, se calcularon ingresos que deben destinar los entes territoriales al cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

5) Seguimiento y Evaluación

Para la construcción del capítulo de Seguimiento y Evaluación se utilizó la información disponible de línea base incluyendo variables e indicadores que actualmente mide la Corporación. En el caso de los indicadores de gestión se consultó la Resolución 667 de 2016 expedida por el MADS.

1.1.2. Escenarios de Participación

El PGAR fue formulado con participación de los diferentes actores involucrados con el medio ambiente y el desarrollo regional del departamento, luego de elaborado el mapa de actores a partir de información primaria y secundaria, como un insumo que permitió identificar y priorizar los actores claves para el proceso.

En tal sentido se elaboró un listado de **xx** actores, distribuidos así: **xxx** de la dirección territorial norte (DTN), **xxx** de la dirección territorial centro (DTC), **xxx** de la dirección territorial occidente (DTO) y **xxx** de la dirección territorial sur (DTS); clasificados por categorías, como se observa en el Gráfico 3; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Gráfico 3. Actores claves para la formulación del PGAR

Los talleres regionales fueron escenario propicio para socializar y validar las fases de diagnóstico, prospectiva y planeación estratégica. El total de participantes en los talleres regionales, se describe en el Gráfico 4, donde el xx% corresponde a representantes de instituciones públicas con xx personas, el xx% a organismos de cooperación internacional con xx personas, el xx% corresponde a sectores productivos con xx participantes, le siguen las ONG ambientales con el xx% y xx asistentes, luego están las comunidades indígenas con una participación del xx% y finalmente la academia con el xxx%, para un total de xx asistentes a los eventos realizados.

Gráfico 4. Participación general por tipo de actor en talleres regionales

En lo que respecta a la participación por género, asistieron xx hombres y xx mujeres.

En cuanto a grupos focales o reuniones con tipos de actores a los cuales se congregaron con el fin de abordar temas específicos, en la Tabla 2 se resumen los eventos realizados con cada tipo de actor y total de participantes.

Tabla 2. Grupos focales y número de participantes

Participación en la fase de diagnóstico ambiental y prospectiva

Con el objetivo de socializar, complementar y validar participativamente el diagnóstico ambiental, se llevó a cabo un primer taller regional en el cual participaron xxx personas, distribuidas por tipo de actor como se observa en la Tabla 3.

Este taller, incluyó el análisis de tendencias, con el fin de definir el escenario apuesta y posteriormente la visión ambiental regional compartida.

Tabla 3. Participantes en el primer taller

Ámbito de influencia	Nombre de la entidad u organización
Municipal	•
Departamental	•
Regional	•
Nacional	•
Internacional	•

Participación en la fase de planeación estratégica

El segundo taller, inició con la validación del escenario apuesta y la visión ambiental para el desarrollo regional, para luego dar paso a la revisión de líneas estratégicas, programas y metas; el cual contó con xx participantes registrados en los formularios de asistencia, xx hombres y xx mujeres; el xx% representaban al sector público, el xx% a cooperación

internacional, el **xxx%** a ONG ambientales, el **xx%** a sectores productivos, el **xx%** a las comunidades étnicas y el **xxx%** a la academia (ver Tabla 4).

Tabla 4. Participantes en el segundo taller

Ámbito de influencia	Nombre de la entidad u organización
Municipal	•
Departamental	•
Regional	•
Nacional	•
Internacional	•

Por su parte, se recibieron a través de la página web, **xx** formularios diligenciados con propuestas para ser consideradas en la formulación del PGAR.

La memoria de las actividades participativas se presenta en el **Anexo 2** “Relatoría Proceso Participativo”, donde igualmente se condensan los resultados consolidados de los aportes obtenidos en los diferentes talleres, incluida la construcción de la visión ambiental para el desarrollo regional formulada y validada con los actores, cuya redacción final recoge los elementos expresados en cada uno de estos escenarios.

1.2. MARCO NORMATIVO Y POLITICA AMBIENTAL

1.2.1. Acuerdos Internacionales

A continuación, se presentan los compromisos relevantes que, en materia de acuerdos internacionales sobre medio ambiente o con inclusión de esta temática, tiene Colombia.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

En el año 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas, adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales buscan responder a los problemas ambientales y del cambio climático, la equidad e igualdad de género, la calidad de la salud, la erradicación de la pobreza y la búsqueda de la paz.

Ese mismo año, se realizó el Acuerdo de París (Conferencia sobre el Cambio Climático COP21) y se emitió el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, (Japón, marzo, 2015).

En este contexto internacional, Colombia emitió el Decreto 280 de 2015 (DNP), mediante el cual crea la Comisión Interinstitucional de alto nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la agenda de desarrollo post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, y aprobó el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 3918 de 2018 “Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia”.

El CONPES 3918, presenta la línea base de los 17 ODS a 2015 y traza la ruta de metas para los años 2018 y 2030. Dentro del conjunto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

2030, se puede evidenciar que varios de ellos tienen relación directa con el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), como: el fin de la pobreza, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida de ecosistemas terrestres, justicia e instituciones sólidas, y alianza para lograr los objetivos.

Con el fin de articular los instrumentos de planificación, así como la ejecución de acciones entre los diferentes actores; en la siguiente Tabla 5 se relacionan las metas e indicadores de los ODS – Colombia a 2030.

Tabla 5. Indicadores y metas 2030 de Colombia, respecto de los ODS

ODS	INDICADOR NACIONAL	LÍNEA BASE (2015)	META A 2030
	Índice de pobreza multidimensional (%)	20,2	8,4
	Tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años (por cada 100.000 niños y niñas menores de 5 años)	6,8	5,0
	Tasa de mortalidad materna (por cada 100.000 nacidos vivos)	53,7	32,0
	Tasa de cobertura en educación superior (%)	49,4	80,0
	Porcentaje de mujeres en cargos directivos del Estado colombiano (%)	43,5	50,0
	Acceso a agua potable adecuados (%)	91,8	100,0
	Cobertura de energía eléctrica (% de viviendas)	96,9 % (13.568.357 usuarios)	100,0
	Tasa de formalidad laboral (% de la población ocupada)	50,8	60,0
	Hogares con acceso a internet (%)	41,8	100,0
	Coefficiente de GINI	0,522	0,480
	Hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda (%)	6,7	2,7
	Tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos (%)	8,6	17,9
	Reducción de emisiones totales de gases efecto invernadero (%)	0,0	20,0

ODS	INDICADOR NACIONAL	LÍNEA BASE (2015)	META A 2030
14 VIDA SUBMARINA	Miles de hectáreas de áreas marinas protegidas	7.892	13.250
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	Miles de hectáreas de áreas protegidas	23.617 ha	30.620 ha
16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes	26,5	16,4

En el caso del ODS 17 Alianzas para Lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es necesario contar con un esquema de seguimiento de todos los recursos, públicos y privados, nacionales e internacionales, que contribuyan al logro de las metas propuestas.

De acuerdo con el informe anual de avance en la implementación de los ODS en Colombia (2022), respecto a la meta 2030, los ODS con mayor porcentaje de avance en su implementación son los ODS 17 Alianzas para desarrollo, ODS 14 Vida submarina y ODS 12 Producción y consumo sostenible. Por su lado, los ODS 1 Fin de la pobreza, ODS 2 Hambre cero, y ODS 7 Energía asequible y no contaminante, son los que presentan mayor rezago en las metas propuestas.

Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático

La Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas (CMNUCC) es el tratado internacional ambiental que busca darle solución a la problemática del cambio climático. Se firmó en la Cumbre de Río de 1992 y entró en vigor en 1994. Actualmente, todos los países miembros de la ONU hacen parte de la Convención. El objetivo de la Convención es *"la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible"*.

La Conferencia de las Partes (COP) es el máximo órgano decisorio de la Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas. Está conformada por las partes, es decir, por los países que han ratificado el tratado, y se reúne anualmente.

De acuerdo con lo recopilado en la cartilla *"ABC de los compromisos de Colombia para la COP 21"* del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Fundación Natura y WWF, la Ley 1931 fue un hito normativo del 2018 en materia ambiental en Colombia. Mediante esta ley, se establecieron y desarrollaron principios, aspectos institucionales, instrumentos de planificación, sistemas de información, así como instrumentos económicos y financieros para la gestión del cambio climático, tales como los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS), a través de los cuales cada Ministerio identifica, evalúa y orienta la incorporación tanto de medidas de mitigación de gases efecto invernadero, como de adaptación al cambio climático en las políticas y regulaciones de su

cartera. Al respecto, los Planes de Acción Sectorial de Mitigación de GEI y los Planes Sectoriales de Adaptación al Cambio Climático que fueron establecidos mediante el artículo 170 de la Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018), deberán ajustarse para convertirse en PIGCCS.

A nivel territorial, la Ley 1931 de 2018 definió los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT) como instrumentos a través de los cuales las gobernaciones y autoridades ambientales regionales identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas o acciones de adaptación y de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, para ser implementados en su área de jurisdicción.

Por su parte, los distritos y municipios deben formular los Planes Territoriales de Cambio Climático, y realizar su implementación y seguimiento. Dichos planes territoriales de cambio climático deberán formularse en armonía con el respectivo PIGCCT y de acuerdo con los demás lineamientos de la comisión intersectorial de cambio climático (CICC).

La COP más reciente fue la COP 27 realizada en Sharm el Sheikh (Egipto) entre el 6 y el 18 de noviembre de 2022 bajo el lema “*Juntos para la implementación*” y con la vista puesta en renovar y extender los acuerdos alcanzados en el Acuerdo de París. El compromiso de Colombia ante la COP 27 al año 2030, es la reducción de un 51% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y a largo plazo, año 2050, el carbono neutralidad.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE

La OCDE es una organización internacional, con casi 60 años de conformación, que tiene como misión mejorar la vida, a través de la promoción de políticas que favorezcan la prosperidad, la igualdad, las oportunidades y el bienestar para todas las personas. Esto se logra en colaboración con gobiernos, responsables de políticas públicas y ciudadanos, para establecer estándares internacionales y proponer soluciones basadas en datos empíricos a diversos retos sociales, económicos y medioambientales (OCDE, 2019).

Colombia en abril de 2020 se convirtió en el 37º miembro de la Organización, tras un proceso de adhesión de cinco años durante el cual se sometió a exámenes a fondo por parte de 23 comités de la OCDE e introdujo importantes reformas para ajustar su legislación, sus políticas y sus prácticas a las normas de esta organización, la cual evalúa periódicamente, entre otros, el desempeño ambiental de Colombia y efectúa las correspondientes recomendaciones.

1.2.2. Normatividad Nacional

Constitución Política

En primera medida se encuentra la Constitución Política, que contempla un modelo de desarrollo sostenible, reconoce el derecho colectivo a gozar de un ambiente sano y la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Señala que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro efectivo de estos fines (Artículo 79).

Asimismo, establece que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, del deber de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, contempla también la cooperación con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas (Artículo 80).

Sustenta la función social y ecológica de la propiedad (Artículo 58) y asigna deberes a los ciudadanos en materia de protección de los recursos culturales y naturales del país y de velar por la conservación de un ambiente sano (Artículo 95, numeral 8).

Leyes, Decretos Reglamentarios y Resoluciones

En la Tabla 6 se resumen las normas que aplican al desarrollo sostenible de la región y en especial aquellas que les asignan responsabilidades o funciones a las autoridades ambientales regionales, organizadas por tema.

Tabla 6. Normatividad ambiental nacional

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA
General	Crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	Ley 99 de 1993
	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Decreto 1076 de 2015
	Indicadores mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto número 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones.	Resolución 667 de 2016
	Plan Nacional de Desarrollo.	Ley 2294 de 2023
Ordenamiento territorial	Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.	Decreto 1077 de 2015
	Uso del suelo para las administraciones municipales.	Ley 9 de 1989
	Crea el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social, establece el subsidio familiar de vivienda, reforma el Instituto de Crédito Territorial, ICT.	Ley 3 de 1991
	Ordenamiento territorial municipal (modifica la Ley 9ª de 1989 y la Ley 3ª de 1991).	Ley 388 de 1997
	Planes y esquemas de ordenamiento territorial. Modifica la Ley 388 de 1997.	Ley 507 de 1999
	Normas sobre planeación urbana sostenible.	Ley 1083 de 2006
	Ley orgánica de ordenamiento territorial.	Ley 1454 de 2011
	Promoción de la oferta de suelo urbanizable.	Ley 1469 de 2011
	Normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.	Ley 1551 de 2012
	Promoción del desarrollo urbano y acceso a la vivienda.	Ley 1537 de 2012
Lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramo delimitados.	Resolución 886 de 2018	
Biodiversidad y ecosistemas estratégicos	Zonas de Reserva Forestal de la Nación.	Ley 2 de 1959
	Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.	Ley 17 de 1981
	Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia.	Ley 84 de 1989
	Estatuto general de pesca.	Ley 13 de 1990

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA
	Convenio sobre Diversidad Biológica.	Ley 165 de 1994
	Se aprueba la "Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas", suscrita en Ramsar el dos (2) de febrero de 1971.	Ley 357 de 1997
	Normas para el manejo sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática -zoo criaderos abiertos, cerrados, mixtos; especies a criar y áreas permitidas para la cría de especímenes, requisitos para la instalación de zoo criaderos, licencia y autorización de funcionamiento de zoo criaderos, etc.- (Decreto 4688 de 2005).	Ley 611 de 2000
	Gestión integral de páramos en Colombia.	Ley 1930 de 2018
	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables.	Decreto Ley 2811 de 1974
	Régimen de aprovechamiento forestal.	Decreto 1791 de 1996
	Por el cual se reglamenta la Ley 1377 de 2010 sobre registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales, de plantaciones protectoras-productoras la movilización de productos forestales de transformación primaria y se dictan otras disposiciones.	Decreto 2803 de 2010
	Crea la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	Decreto 3572 de 2011
	Reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011.	Decreto 953 de 2013
	Tasa compensatoria por caza de fauna silvestre.	Decreto 1272 de 2016
	Investigaciones científicas sobre diversidad biológica.	Decreto 703 de 2018
	Reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos.	Decreto 1007 de 2018
	Plantaciones Forestales.	Decreto 1532 de 2019
	Veda de manera permanente en todo el territorio nacional, el aprovechamiento, comercialización y movilización de la especie y sus productos, y declara como planta protegida al Helecho macho, Palma boba o Palma de helecho (Familias: Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros Dicksonia, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephrolepis, Sphaeropteris y Trichipteris).	Resolución 801 de 1977
	Procedimiento para la obtención de permiso para la fabricación de marquillas para identificar productos derivados de la fauna silvestre.	Resolución 873 de 1995
	Ordena el uso de fibras naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental.	Resolución 1083 de 1996
	Establece el procedimiento de los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Cites, y el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES, respectivamente.	Resoluciones 573 de 1997 y 1367 de 2000
	Establece los criterios para el otorgamiento de la licencia de caza con fines de fomento y para el establecimiento de zoo criaderos.	Resolución 1317 de 2000
	Procedimiento para los permisos de estudio con fines de investigación científica en diversidad biológica.	Resolución 068 de 2002
	Especies silvestres amenazadas de extinción en el territorio nacional.	Resoluciones 584 de 2002 y 572 de 2005
	Especies exóticas invasoras en el territorio nacional.	Resolución 848 de 2008
	Reglamenta las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de flora y fauna terrestre y acuática	Resolución 2064 de 2010
	Se señalan las actividades de bajo impacto ambiental y que, además, generan beneficio social, de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área.	Resolución 1526 de 2012
	Establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana que se encuentran en el territorio nacional.	Resolución 192 de 2014
	Actualización del Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico.	Resolución 256 de 2018

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA	
Recurso hídrico	Se dictan medidas sanitarias para la protección del medio ambiente referidas al recurso hídrico y el suministro de agua, a emisiones atmosféricas y a residuos.	Ley 9 de 1979	
	Programa para el uso eficiente y ahorro del agua, busca preservar la oferta hídrica a partir de la formulación de proyectos y acciones que deben adoptar los usuarios.	Ley 373 de 1997	
	Acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional.	Ley 1450 de 2011, artículo 206	
	Se cobrarán tasas retributivas y compensatorias, cuando se superen los límites permisibles de contaminación, incluso a quienes carecen del respectivo permiso de concesión y vertimiento, sin perjuicio de las sanciones que le sean aplicables.	Ley 1450 de 2011, artículo 211	
	Las obras de infraestructura del sector de agua potable y saneamiento básico financiadas con recursos de las Corporaciones Autónomas Regionales, podrán ser entregadas como aportes a municipios o a las Empresas de Servicios Públicos que operen estos servicios en el municipio, de acuerdo con lo que este determine, bajo la condición de que trata el numeral 87.9 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994 o las normas que la modifiquen o sustituyan.	Ley 1450 de 2011, artículo 22	
	Tasas por utilización de aguas. Concordancia Decreto 155 de 2004.	Decreto 4742 de 2005	
	Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993.	Decreto 1900 de 2006	
	Sistema de Información del Recurso Hídrico –SIRH.	Decreto 1323 de 2007	
	Establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.	Decreto 1575 de 2007	
	Planes Departamentales de Agua y Saneamiento.	Decreto 3200 de 2008	
	Planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas/acuíferos; Uso y aprovechamiento del agua; Ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos; Rondas hídricas, Registro de usuarios y Sistema de información del recurso hídrico.	Decreto 1076 de 2015: Libro 2, Parte 2, Título 3, Capítulos 1-5	
	Tasa por utilización de Aguas.	Decreto 1155 de 2017	
	Se adiciona el Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones.	Decreto 1090 de 2018	
	Criterios y parámetros para la clasificación y priorización de cuencas hidrográficas.	Resolución IDEAM 104 de 2003	
	Metodología para el cálculo del índice de escasez para aguas superficiales.	Resolución 865 de 2004	
	Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV.	Resolución 1433 de 2004	
	Modifica parcialmente Resolución 1433, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.	Resolución 2145 de 2005	
	Aire	Se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.	Resolución 2115 de 2007
		Se adoptan los términos de referencia para la elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de vertimientos.	Resolución 1514 de 2012
		Parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.	Resolución 631 de 2015
Se fija la tarifa mínima de la tasa por utilización de aguas.		Resolución 1571 de 2017	
Acotamiento de rondas hídricas.		Resolución 957 de 2018	
Estructura y contenido del PUEAA.		Resolución 1257 de 2018	
Comisión Técnica Nacional Intersectorial para la Prevención y el Control de la Contaminación del Aire, Conaire.		Decreto 244 de 2006	
Casos en los cuales se permite la combustión de aceites de desecho usados. Modificada parcialmente por la Resolución 1446 de 2005.		Resolución 415 de 1998	
Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.		Resolución 627 de 2006	

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA
	Control de fuentes fijas.	Resolución 909 de 2008
	Control fuentes móviles terrestres.	Resolución 910 de 2008
	Crea el Subsistema de Información de Calidad del Aire – SISAIRE.	Resolución 651 de 2010
	Se ajusta el protocolo para el seguimiento y control de la contaminación generada por fuentes fijas adoptado a través de la Resolución 760 de 2010.	Resolución 2153 de 2010
	Se ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010.	Resolución 2154 de 2010
	Se establecen los métodos para la evaluación de emisiones contaminantes por fuentes fijas y se determina el número de pruebas o corridas para la medición de contaminantes en fuentes fijas.	Resolución 935 de 2011
	Modificación al protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y ajustado por la Resolución 2153 de 2010.	Resolución 1632 de 2012
	Modifica la Resolución 910 de 2008.	Resolución 1111 de 2013
	Se establecen los niveles permisibles de calidad del aire y de inmisión de olores.	Resolución 1541 de 2013
	Adopta el protocolo para el monitoreo, control y vigilancia de olores ofensivos.	Resolución 2087 de 2014
	Modifica la Resolución 909 de 2008 sobre estándares de emisiones admisibles y otras disposiciones.	Resolución 0802 de 2014
	Norma de calidad de aire.	Resolución 2254 de 2017
	Lineamientos generales para la obtención y movilización de carbón vegetal con fines comerciales, y se dictan otras disposiciones.	Resolución 0753 de 2018
Suelo	El desarrollo normativo sobre el recurso suelo, está ligado al ordenamiento territorial. Incluye Ley 507 de 1999 y decretos reglamentarios.	Ley 388 de 1997
	Por medio de la cual se aprueba la "Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular África", hecha en París el diecisiete (17) de junio de mil novecientos noventa y cuatro (1994).	Ley 461 de 1998
	Código minero nacional: explotación técnica de los recursos mineros en forma armónica con los principios de explotación racional de los recursos naturales.	Ley 685 de 2001
	Fundar una iniciativa internacional para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad del suelo como iniciativa fundamental transversal en el programa del trabajo sobre la biodiversidad agrícola.	Conferencia de las Partes (COP) en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)
	Código de recursos naturales. Principios generales, administración, uso y conservación y usos específicos. Distritos de conservación de suelos como modalidad del concepto Área de Manejo especial.	Decreto Ley 2811 de 1974, artículos 178 a 193
	Modifica el Decreto 1974 de 1989 sobre procedimiento para la sustracción de áreas de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables (DMI).	Decreto 2855 de 2006
Cambio climático	Asigna al Ministerio, entre otras la obligación de formular políticas y expedir normas, directrices e impulsar planes, programas y proyectos dirigidos a la conservación, protección, restauración, recuperación y rehabilitación de los suelos.	Resolución 0170 de 2009
	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Viena, 22 de marzo de 1985.	Ley 30 de 1990
	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono", suscrito en Montreal el 16 de septiembre de 1987, con sus enmiendas adoptadas en Londres el 29 de junio de 1990 y en Nairobi el 21 de junio de 1991.	Ley 29 1992
	Por medio de la cual se aprueba la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC.	Ley 164 de 1994

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA
	Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	Ley 629 de 2000
	Aprobación del estatuto de la agencia internacional de energías renovables.	Ley 1665 de 2013
	Regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional y les establece responsabilidades a las corporaciones autónomas regionales.	Ley 1715 de 2014
	Impuesto Nacional al Carbono.	Ley 1819 de 2016
	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia.	Ley 1844 de 2017
	Directrices para la gestión del cambio climático.	Ley 1931 de 2018
	Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones.	Decreto 298 de 2016
	Por el cual se establece el pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación. Captura de carbono.	Decreto 870 de 2017
	Reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales. Captura de carbono.	Decreto 1007 de 2018
	por la cual se toman medidas para controlar las importaciones de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono listadas en los Grupos I, II y III del Anexo B del Protocolo de Montreal.	Resolución 902 de 2006
	Por la cual se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, y se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal.	Resolución 2120 de 2006
	Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y B del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones.	Resolución 1652 de 2007
	Por la cual se establecen medidas para controlar las exportaciones de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.	Resolución 131 de 2014
	Residuos peligrosos y no peligrosos	Se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de acciones de mitigación a nivel nacional de que trata el artículo 175 de la ley 1753 de 2015 y se dictan otras disposiciones.
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y degradación Forestal (REDD+). Estrategia para la Protección Financiera ante Desastres.		DNP - IDEAM, 2012
Régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.		Ley 142 de 1994
Convenio de Basilea sobre el movimiento transfronterizo de los desechos peligrosos.		Ley 253 de 1996
Se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.		Ley 1252 de 2008
Se aprueba el "Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes," hecho en Estocolmo el 22 de mayo de 2001, la "Corrección al artículo 1° del texto original en español", del 21 de febrero de 2003, y el "Anexo G al Convenio de Estocolmo", del 6 de mayo de 2005.		Ley 1196 de 2008
Residuos Hospitalarios.		Decreto 2676 de 2000
Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.		Decreto 4741 de 2005
Se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.		Decreto 2981 de 2013
Reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.		Decreto 351 de 2014
Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.	Decreto 1077 de 2015	

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA
	Se modifica y adiciona el Decreto número 1077 de 2015 en lo relativo con las actividades complementarias de tratamiento y disposición final de residuos sólidos en el servicio público de aseo.	Decreto 1784 de 2017
	Registro de generadores de residuos peligrosos.	Resolución 1362 de 2007
	Se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones.	Resolución 1023 de 2010
	Se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones.	Resolución 472 de 2017
	Se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas.	Resolución 1326 de 2017
Gestión del riesgo	Adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.	Ley 1523 de 2012
	Incluye apartes sobre localización de asentamientos humanos para mejorar la seguridad ante los riesgos naturales, determinar zonas no urbanizables y reubicar viviendas asentadas en zonas de riesgo.	Ley 388 de 1997
	Se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.	Decreto 2157 de 2017
	Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio: compila Decreto 1807 de 2014 por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial.	Decreto 1077 de 2015
	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD.	Decreto 308 de 2016
	Procedimiento para la expedición y actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo.	Decreto 1081 de 2015; Capítulo 2
	Crea el Fondo de Adaptación.	Decreto 4819 de 2010
	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres	Decreto 93 de 1998
Participación ciudadana	Aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76ª. Reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.	Ley 21 de 1991
	Establece mecanismos para la protección de la identidad cultural y de los derechos de las comunidades negras de Colombia como grupo étnico, y el fomento de su desarrollo económico y social, con el fin de garantizar que estas comunidades obtengan condiciones reales de igualdad de oportunidades frente al resto de la sociedad colombiana.	Ley 70 de 1993
	Del derecho a intervenir en los procedimientos administrativos ambientales.	Ley 99 de 1993 Art. 69 y siguientes
	Mecanismos de participación ciudadana: el referendo, la consulta popular, la revocatoria del mandato plebiscito y el cabildo abierto.	Ley 134 de 1994
	Reglamentación de las acciones populares y de grupo como los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos.	Ley 472 de 1998
	Reglamenta las Veedurías Ciudadanas.	Ley 850 de 2003
	Promoción y protección del derecho a la participación democrática.	Ley 1757 de 2015
	Aprueba el «acuerdo regional sobre el acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe», adoptado en Escazú, Costa Rica, el 4 de marzo de 2018.	Ley 2273 de 2022
	Crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones indígenas y se dictan otras disposiciones.	Decreto 1397 de 1996
	Reglamenta la consulta previa a las comunidades indígenas y negras para explotación de recursos naturales dentro de su territorio.	Decreto 1320 de 1998
Reglamenta las audiencias públicas ambientales.	Decreto 330 de 2007	

TEMA	DESCRIPCIÓN	NORMA
	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo del Interior. Comunidades Indígenas, Rom y Minorías.	Decreto 1066 de 2015
	Lineamientos para la conformación de los Consejos de Cuenca y su participación en las fases de ordenación de la cuenca.	Resolución 509 de 2013
Educación ambiental	Ley General de Educación. Incorpora la educación ambiental en los Planes Educativos de la educación básica.	Ley 115 de 1994
	Institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.	Ley 1549 de 2012
	Desarrolla el artículo 38 de la Constitución Política de Colombia en lo referente a los organismos de acción comunal.	Ley 2166 de 2021
	Instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, entre otros asuntos.	Decreto 1743 de 1994
	Proyectos de Educación Ambiental.	Decreto 1075 de 2015
Sanciones ambientales	Definió el procedimiento sancionatorio ambiental para Colombia.	Ley 1333 de 2009
	Instauró en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; que fue modificada por la Ley 1466 de junio 30 de 2011 específicamente en lo referente a la adición del inciso 2 del artículo 1 y el inciso 2 del artículo 8.	Ley 1259 de 2008
	Adopta la metodología para la tasación de multas consagradas en el numeral 1o del artículo 40 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.	Resolución 2086 de 2010
Licencias ambientales	Crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA.	Decreto 3573 de 2011
	Reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Compilado en Decreto 1076 de 2015.	Decreto 2041 de 2014
	La Licencia Ambiental es el instrumento administrativo mediante el cual la autoridad ambiental autoriza la ejecución de una obra, proyecto o actividad, en sus etapas de construcción, operación y desmantelamiento. Desarrollo normativo.	Decreto 1076 de 2015
	Se adoptan los manuales para evaluación de Estudios Ambientales y de seguimiento ambiental de Proyecto.	Resolución 1552 de 2005
	Metodología general para la elaboración y presentación de estudios ambientales.	Resolución 1402 de 2018
	Se consolida y modifica el modelo de almacenamiento geográfico contenido en la metodología general de presentación de estudios ambientales y en el manual de seguimiento ambiental de proyectos.	Resolución 2182 de 2016

1.2.3. Documentos CONPES y Políticas Ambientales Nacionales

Otros instrumentos de política que se deben considerar en la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional, son los señalados en la Tabla 7, sin que se constituya en una relación taxativa de los CONPES y políticas ambientales vigentes. Se resalta la participación de las CAR en el cumplimiento del Acuerdo Final suscrito con las FARC – EP, por cuanto además de contener una reforma rural integral, donde las autoridades ambientales tienen mucho que aportar con miras a que esta reforma se realice en armonía con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, énfasis principal del actual Plan Nacional de Desarrollo, se señalan compromisos en materia de restauración de áreas que han sido afectadas por la producción de cultivos ilícitos, la implementación de proyectos de protección ambiental y productivos ambientalmente sostenibles, y las opciones de generación de ingresos e incentivos para las comunidades que colindan o viven en áreas

de manejo ambiental especial, de acuerdo con las restricciones ambientales y la aptitud del suelo.

Tabla 7. Documentos CONPES y políticas ambientales

TEMA	DOCUMENTO
GENERAL	CONPES 3762 de 2013: Lineamientos de política para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos – pines
	CONPES 3870 de 2016: Programa nacional para la formulación y actualización de los planes de ordenamiento territorial: POT modernos
	CONPES 3859 de 2016 Política para la adopción y puesta en marcha de un catastro multipropósito rural - urbano
	CONPES 3918 de 2018: Estrategia para la implementación de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) en Colombia
	Plan marco de implementación acuerdo final, gobierno de Colombia, 2019
AGUA	CONPES 3810 de 2014, Política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en la zona rural
	Política para la gestión integral del recurso hídrico, 2010
AIRE	CONPES 3943 de 2018, Política para el mejoramiento de la calidad del aire
SUELO	CONPES 3926 de 2018, Política de adecuación de tierras 2018-2038
	Política Nacional para la Gestión Integral Ambiental del Suelo (GIAS), MADS, Universidad Nacional de Colombia, 2013
	CONPES 3859 de 2016: Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural y urbano.
BOSQUES	Plan nacional de desarrollo forestal, PNDP, 2000
	Plan nacional de restauración (restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015
BIODIVERSIDAD	CONPES 3680 de 2010: Lineamientos para la consolidación del sistema nacional de áreas protegidas
	Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE), 2012
	CONPES 3886 de 2017: Lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de paz
	CONPES 3915 de 2018: Lineamientos de política y estrategias para el desarrollo regional sostenible del macizo colombiano
	Política nacional para humedales interiores de Colombia, 2001
PRODUCCIÓN MAS LIMPIA	CONPES 3868 de 2016 Política de gestión del riesgo de uso de sustancias químicas
MEDIO AMBIENTE URBANO	Política de gestión ambiental urbana, 2008
	CONPES 3718 de 2012: Política nacional de espacio público
	CONPES 3819 de 2014: Política nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia

TEMA	DOCUMENTO
	CONPES 3874 de 2016: Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos
	CONPES 3919 de 2018 Política Nacional de Edificaciones Sostenibles
NEGOCIOS VERDES	Política nacional de producción y consumo sostenible – hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva, MAVDT, 2010
	CONPES 3850 de 2015: Fondo Colombia en paz.
	CONPES 3931 de 2018: Política nacional para la reincorporación social y económica de exintegrantes de las FARC-EP
	CONPES 3934 de 2018: Política de crecimiento verde
CAMBIO CLIMÁTICO	CONPES 3242 de 2003: Estrategia Institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación de cambio climático
	CONPES 3700 de 2011: Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia
	Política nacional de cambio climático, 2017
	Política nacional para la gestión del riesgo de desastres, Ley 1523 de 2012
	Plan nacional para la gestión del riesgo de desastres, 2015

1.2.4. Plan Nacional de Desarrollo PND

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 *Colombia, potencia mundial de la vida*, atiende las crisis que enfrenta el planeta: el aumento de la temperatura promedio, causante del calentamiento global, y la pérdida de biodiversidad, abordando temas estructurales pendientes del modelo de desarrollo del país, a partir de acciones positivas en los siguientes puntos clave.

El agua como eje

El agua es eje central para la toma de decisiones políticas. El Plan propone el ordenamiento territorial alrededor del recurso hídrico, el establecimiento de los Consejos por el Agua y el programa 'Agua es vida'.

Para que el agua sea el eje del ordenamiento ambiental, el PND hace una apuesta en términos de determinantes ambientales, al dar protagonismo a aspectos ambientales y climáticos y al fortalecer el planteamiento de avanzar hacia la gobernanza y administración integral del territorio, a través de una estrategia que actualice, simplifique y armonice los instrumentos de planificación, y que fortalezca los territorios de los grupos étnicos, la participación de las comunidades y la cooperación de actores.

Es necesario sentar las bases para reducir los conflictos ambientales en las cuencas hidrográficas, garantizar el cuidado de la riqueza natural, y la implementación de herramientas para la adaptación, la resiliencia climática, y la compensación territorial.

La planeación y el ordenamiento del territorio alrededor del agua demandan una reforma rural integral orientada a evitar la expansión indiscriminada de la frontera agrícola, siendo necesario proteger y conservar los ecosistemas estratégicos, el patrimonio cultural y arqueológico, y hacer posible el acceso integral a la tierra de la población asentada en las áreas rurales, incluyendo a los territorios étnicos.

La consolidación del catastro multipropósito y la formalización en la tenencia de la tierra, son condiciones indispensables para adelantar la reforma rural integral.

Lucha contra el cambio climático

La gestión del cambio climático es pieza clave del PND que se refleja en estrategias nacionales tales como la inclusión de esta problemática y su relación con el ordenamiento territorial vía determinantes ambientales y la coordinación para la Adaptación al Cambio Climático de los Asentamientos y Reasentamientos Humanos (con la que se busca que la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres coordine medidas para el reasentamiento, legalización urbanística, mejoramiento de asentamientos humanos y gestión del suelo) como acción directa de reducción del riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático.

Adicionalmente, el PND sienta un precedente con respecto al Sistema Nacional de Salvaguardas en materia de iniciativas de mitigación de Gases de Efecto Invernadero, al elevarlo a ley y propiciar una agenda de regulación sobre el tema.

Con la acción conjunta de sectores, territorios y actores privados se avanzará en la reducción de las emisiones de GEI, mediante la descarbonización de los sistemas productivos y su captura y almacenamiento en la vegetación y en el suelo. Bajo un enfoque transversal de los derechos humanos, el país se anticipará a los choques climáticos para afrontar y reducir sus impactos a través de la gestión y el fortalecimiento de capacidades de las comunidades y los territorios, así como del aprovechamiento de las oportunidades que brinda el clima cambiante en la construcción de la adaptación y la resiliencia.

Las ciudades colombianas contribuirán al mejoramiento de las condiciones ambientales mediante el mantenimiento, recuperación, administración y generación de áreas verdes y espacios públicos de calidad, que incluyan parámetros de sostenibilidad y adaptación al cambio climático y que apoyen la renaturalización de las ciudades.

Para contribuir al desarrollo de ciudades circulares que aporten al carbono neutralidad y la resiliencia climática: i) se implementarán el Programa Basura Cero y la política de aprovechamiento en todo el país, los cuales se articularán, a través del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, las instancias del Gobierno nacional, entidades territoriales, sector productivo y sociedad civil. La población recicladora y sus organizaciones serán protagonistas de este Programa, quienes, además, participarán en el diseño y la implementación de la política pública de aprovechamiento; ii) se fortalecerá la gestión integral de los residuos generados en actividades de construcción y demolición (RCD); iii) para el uso eficiente del recurso hídrico se desarrollarán alternativas de reúso de aguas residuales tratadas y el aprovechamiento de subproductos para el uso eficiente del recurso hídrico; y iv) se fomentará la digitalización, medición inteligente, control de pérdidas e innovación del sector agua y saneamiento básico.

Minería y transición energética

La transición a la matriz energética mediante energías más limpias es una de las prioridades del PND; incluye acciones como la formulación del Plan de Conocimiento Geocientífico y los Distritos Mineros Especiales para la Diversificación Productiva. Con estas herramientas se fortalecerá el acceso a información precisa para lograr la transición y una mejor

planificación socioambiental, para alcanzar la sustentabilidad de las regiones donde se desarrollan operaciones y proyectos mineros, entre otras acciones. Además, promueve el enfoque de justicia en la transición energética, el cual buscará que esta tenga en cuenta no solo la dimensión técnica, sino también las sociales y ambientales.

Productividad con justicia social y ambiental

Gestionar las áreas protegidas como potencial para la vida y el respeto por el capital natural y las personas es uno de los temas centrales del PND. Los Acuerdos de Conservación se convierten en instrumentos que evitan el deterioro de áreas protegidas sin que esto implique un cambio en el régimen de propiedad de las áreas ni su protección ambiental. Con el objetivo de retribuir el trabajo de los campesinos, el PND incluye nuevas apuestas para crear incentivos forestales y promover los pagos por servicios ambientales. El Plan impulsa la creación de la concesión forestal campesina, promoviendo la economía forestal comunitaria y garantizando la permanencia de comunidades campesinas en Reservas Forestales de la Ley segunda de 1959.

La transformación apuntará hacia actividades productivas diversificadas, que aprovechen la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, que sean intensivas en conocimiento e innovación, que respeten y garanticen los derechos humanos, y que aporten a la construcción de resiliencia ante los choques climáticos.

Institucionalidad ambiental

Se contemplan medidas para la creación, modificación y fortalecimiento de las instituciones dedicadas a la conservación del medio ambiente. Se destaca el nuevo enfoque para el Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación CONALDEF, y la creación de los Consejos Territoriales del Agua, del Sistema Nacional de Protección y Bienestar Animal y del Registro Nacional de Reducción de las Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero.

Se incluye la implementación del Acuerdo de Escazú, con el cual se garantizará la protección de las personas y colectivos que defienden los derechos ambientales y territoriales.

La implementación del Plan de Contención contra la Deforestación tiene un énfasis en los principales núcleos de deforestación en la Amazonía y en los municipios PDET; se plantea transformar por núcleos de desarrollo forestal y bioeconomía, con esfuerzos desde la institucionalidad y un trabajo articulado con la sociedad civil. De esta manera se vinculan las agendas de Paz y asuntos ambientales, necesarias en la concepción de una sociedad más justa y equitativa.

Se implementarán procesos de restauración y conservación de la base natural para compensar el impacto de la deforestación y del cambio climático. La restauración se hará teniendo como fundamento la gestión del conocimiento y la salud del ecosistema. Se considerarán y respetarán los saberes, valores ancestrales y tradicionales de las comunidades y actores involucrados.

El Plan Nacional de Desarrollo privilegia los pactos sociales, los acuerdos económicos y las formas de trabajo, la producción social y cultural de los sectores populares. Busca formar alianzas público-populares para la iniciativa productiva, la gobernanza territorial, el

despliegue del estado social de derecho y la construcción social. El pacto y el acuerdo social son herramientas principales en la construcción de la paz, la inclusión y la gobernanza territorial.

La dimensión ambiental está inmersa a lo largo de las diferentes acciones propuestas en el Plan Nacional de Desarrollo. A continuación, las metas e indicadores relacionadas directamente con el sector ambiente.

Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua:

Línea de base	2023	2024	2025	2026	Meta del cuatrienio
0	2	8	2	1	13

Mide la concreción de los acuerdos por cada uno de los trece territorios priorizados en las bases del PND, como base social para el desarrollo participativo y coordinado de los procesos de ordenamiento y gobernanza alrededor del agua, con el fin de fortalecer la gobernanza multinivel, diferencial, justa e inclusiva en el territorio.

Territorios priorizados: Amazonía, Insular, La Mojana, Ciénaga grande de Santa Marta – Sierra Nevada, Bahía de Cartagena, Ciénagas de Zapatosa – Perijá; Catatumbo, Altillanura - Orinoquía, Páramos, Valle de Atriz (Nariño), Macizo colombiano (del cual hace parte el departamento del Huila), Pacífico y Sabana de Bogotá.

Deforestación Nacional:

Línea de base (2021) Ha	2023 Ha	2024 Ha	2025 Ha	2026 Ha	Meta del cuatrienio Ha
174.103	165.397	156.692	147.987	140.000	140.000

Mide la superficie deforestada a nivel nacional con miras a reducir la deforestación en el territorio colombiano y evidenciar el impacto de las acciones promovidas por el Gobierno en los núcleos activos de deforestación, que se proyectan como núcleos de desarrollo forestal, en el marco del Plan de Contención de la Deforestación.

Áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados:

Línea de base (2021) Ha	2023 Ha	2024 Ha	2025 Ha	2026 Ha	Meta del cuatrienio Ha
946.217	1.008.217	1.258.217	1.508.217	1.700.000	1.700.000

Mide las áreas en proceso de restauración, rehabilitación o recuperación en ecosistemas terrestres y marino costeros degradados, con el fin de recuperar condiciones de los ecosistemas o sus funciones y garantizar la prestación de servicios ecosistémicos en áreas degradadas de importancia ecológica para el país, en el marco del Plan Nacional de Restauración.

Áreas bajo esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos a la conservación:

Línea de base (2021) Ha	2023 Ha	2024 Ha	2025 Ha	2026 Ha	Meta del cuatrienio Ha

443.828	518.828	593.828	668.828	743.828	743.828
---------	---------	---------	---------	---------	---------

Mide la cantidad de hectáreas vinculadas a proyectos de pago por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación como contribución al mantenimiento y generación de servicios ambientales en áreas y ecosistemas estratégicos.

Proyectos de investigación aplicada en bioeconomía para la transformación productiva:

Línea de base	2023	2024	2025	2026	Meta del cuatrienio
0	9	10	12	14	14

Mide la cantidad de proyectos de investigación aplicada formulados y puestos en marcha por los Institutos de Investigación del sector ambiente, con el propósito de lograr la transformación productiva de las regiones. Entidades involucradas: SINCHI, IAvH, INVEMAR, IIAP.

En el encuentro participativo realizado en Pitalito Huila, se priorizaron las siguientes acciones, relacionadas con medio ambiente:

1. Conservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas para la resiliencia climática.
2. Prevención y gestión de riesgo de desastres para la adaptación.
3. Ciencia, tecnología e innovación para la transformación productiva y la resolución de desafíos sociales, económicos y ambientales del país; y la construcción de una sociedad del conocimiento.
4. Turismo en armonía con la vida.
5. Reindustrialización, transformación productiva sostenible, economía circular, internacionalización, inclusión financiera e impulso a la economía popular, comunitaria, y solidaria; desescalando el modelo extractivista.
6. Ordenamiento territorial alrededor del agua y gobernanza para la resolución de conflictos territoriales, sociales, productivos, ambientales, y la adaptación climática.

Los Proyectos ambientales priorizados en el diálogo regional vinculante, fueron:

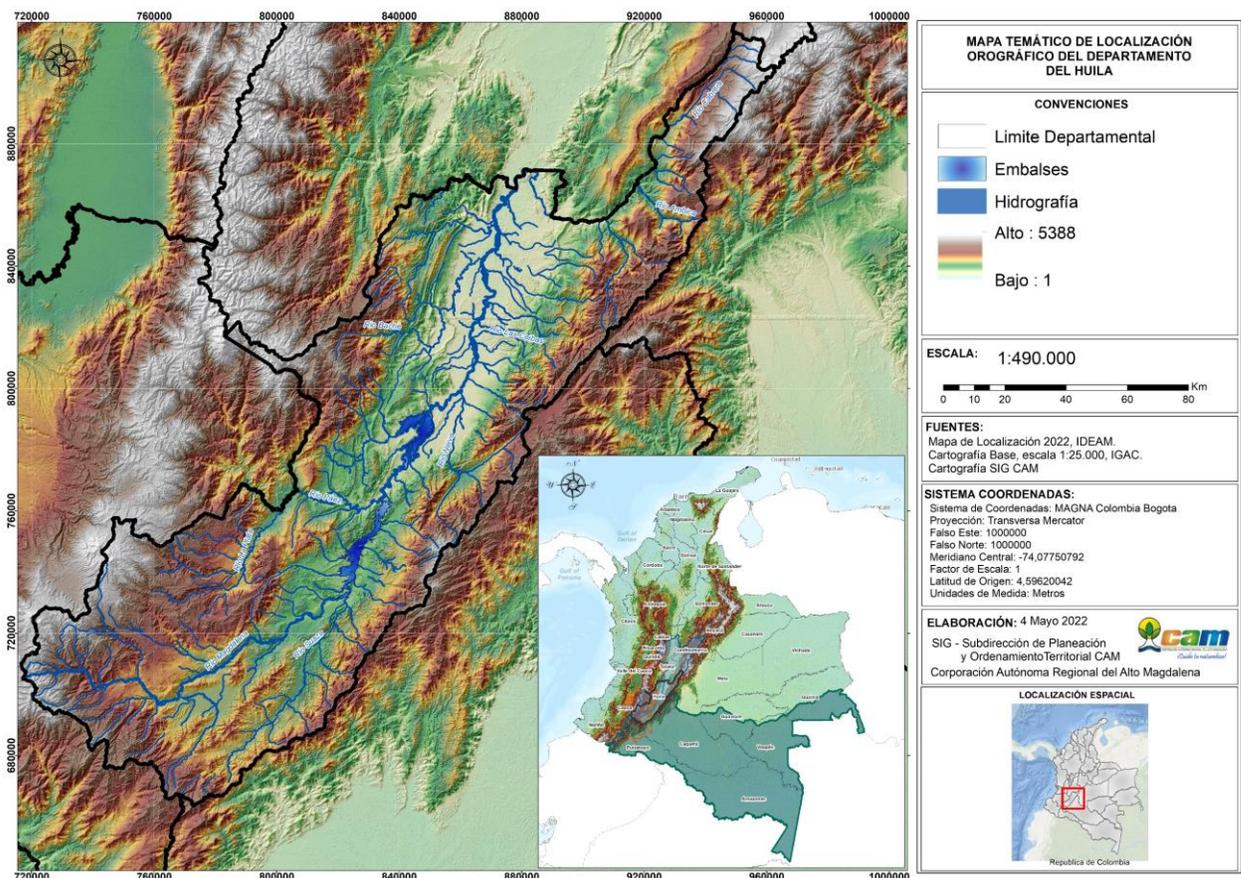
- Restauración de la Cuenca Alta del Río Magdalena y el Macizo Colombiano.
- Desarrollo de proyectos para la gestión integral y el ordenamiento alrededor del río Magdalena para combatir los efectos del cambio climático en las poblaciones aledañas.
- Territorios Turísticos de Paz.
- Gobernanzas territoriales alrededor del agua y los bosques, restauración ecológica y economía de la biodiversidad (forestal, turismo y bioeconomía).
- Implementación de acciones para reducir la deforestación, proteger la biodiversidad el recurso hídrico y mejorar las condiciones de vida de las familias asociadas a las áreas protegidas de la cuenca del río alto Magdalena, Macizo Colombiano y departamento del Huila.
- Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales del municipio de Neiva.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL HUILA

El departamento del Huila, jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, limita por el norte con los departamentos del Tolima y Cundinamarca, por el oriente con Meta y Caquetá, por el sur con Cauca y por el occidente con Cauca y Tolima. Tiene una extensión de 18.483,8 km² que representa el 1,8% de la superficie total del país, y está integrado por 37 municipios.

En esta extensión confluyen unidades morfológicas de importancia ambiental, económica, social y cultural para el país como son el Macizo Colombiano, el valle superior del río Magdalena, la cordillera central y la cordillera oriental, las cuales le imprimen al territorio departamental características que se traducen en la diversidad biótica (cuenta con el 54% de las zonas de vida del país), en diferentes pisos térmicos, variedad de climas y en una importante oferta de servicios ecosistémicos que le permiten soportar las actividades sociales, económicas y productivas para la población asentada en este territorio (ver Mapa 2).

Mapa 2. Localización orográfica del departamento del Huila



El Macizo Colombiano, considerado como la estrella fluvial del país, en donde nacen 5 importantes ríos, como son el Magdalena, Cauca, Caquetá, Putumayo y Patía; recibió por parte de la UNESCO el reconocimiento de Reserva de la Biosfera.

La divisoria de aguas de la cordillera central se constituye en el límite occidental del departamento, desde la cadena volcánica de Los Coconucos al sur (4.670 msnm) hasta las estribaciones al norte del volcán Nevado del Huila (5.750 msnm). Es una región de altas pendientes topográficas con un relieve muy quebrado.

La vertiente occidental de la cordillera oriental conforma la parte oriental del departamento; se convierte en una barrera natural e influencia para fenómenos hidro-climáticos. Y entre las dos cordilleras se encuentra el valle del río Magdalena que se forma en el área de los municipios de Tarqui y Altamira.

2.1. ASPECTOS SOCIO CULTURALES

2.1.1. Demografía

El departamento del Huila cuenta con 1.009.548 habitantes, según reporte del último Censo Nacional de Población y Vivienda realizado por el DANE (2018).

El 50,1 % de la población huilense corresponde a mujeres y el 49,9 % son hombres. El 25,2% de la población se ubica entre 0 y 14 años, el 62,4% entre 15 a 59 años y el 12,4% corresponde a mayores de 59 años de edad. El 61% de la población se encuentra ubicada en las cabeceras y el 39 % en centros poblados y rural disperso (DANE, 2018)



En la Tabla 8 se discrimina el área y población por cada uno de los municipios y por subregión tal y como se ha dividido el departamento por parte de la CAM para el desarrollo de sus funciones, a partir de la población proyectada al 2023 de 1.149.598 habitantes.

Tabla 8. Población proyectada 2023 y área de los municipios del Huila

SUBREGIÓN	MUNICIPIO	ÁREA (KM)	POBLACIÓN
Norte	Aipe	795,62	16.945
	Algeciras	589,69	23.115
	Baraya	786,00	8.467
	Campoalegre	462,69	32.108
	Colombia	1.584,97	7.233
	Hobo	194,34	7.564
	Íquira	356,52	9.569
	Neiva	1.269,72	373.129
	Palermo	884,31	27.530
	Rivera	251,23	25.738
	Tello	530,46	12.082
	Teruel	471,73	8.288
	Santa María	339,38	10.712
	Villavieja	543,93	7.413
	Yaguará	332,92	8.011
Subtotal		9.393,50	577.904
Centro	Agrado	273,73	9.151
	Altamira	181,00	4.472
	El Pital	193,66	14.260
	Garzón	606,56	75.926
	Gigante	503,67	25.318
	Guadalupe	249,58	18.744
	Suaza	429,67	23.278
	Tarqui	362,81	18.153
Subtotal		2.800,68	189.302
Occidente	La Argentina	356,42	13.480
	La Plata	1.156,84	63.886
	Nátaga	131,94	6.730
	Paicol	278,31	6.884
	Tesalia	367,03	11.187
Subtotal		2.290,54	102.167
Sur	Acevedo	521,80	25.909
	Elías	80,44	4.404
	Isnos	370,66	26.340
	Oporapa	155,81	12.208
	Palestina	196,94	11.670
	Pitalito	630,67	131.735
	Saladoblanco	466,64	10.820
	San Agustín	1.390,43	34.541
	Timaná	185,73	22.598
Subtotal		3.999,11	280.225
Total		18.483,83	1.149.598

Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

Dinámica demográfica

La dinámica demográfica es explicada por los siguientes indicadores:

Tasa Bruta de Mortalidad General: El indicador se interpreta como el número de muertes que ocurren en el año por cada 100.000 habitantes del territorio.

Entre los años 2005 a 2014 la tasa de mortalidad general para el departamento del Huila se mantuvo por debajo de 500 por 100.000 habitantes. Para los años 2015 a 2019, la tasa promedio fue alrededor de 530 defunciones por 100.000 habitantes con una variación del 2%. Para los años 2020 y 2021 (años de pandemia) se observó un incremento notable de la mortalidad frente al año 2019: 23,8% y 45,0% respectivamente.

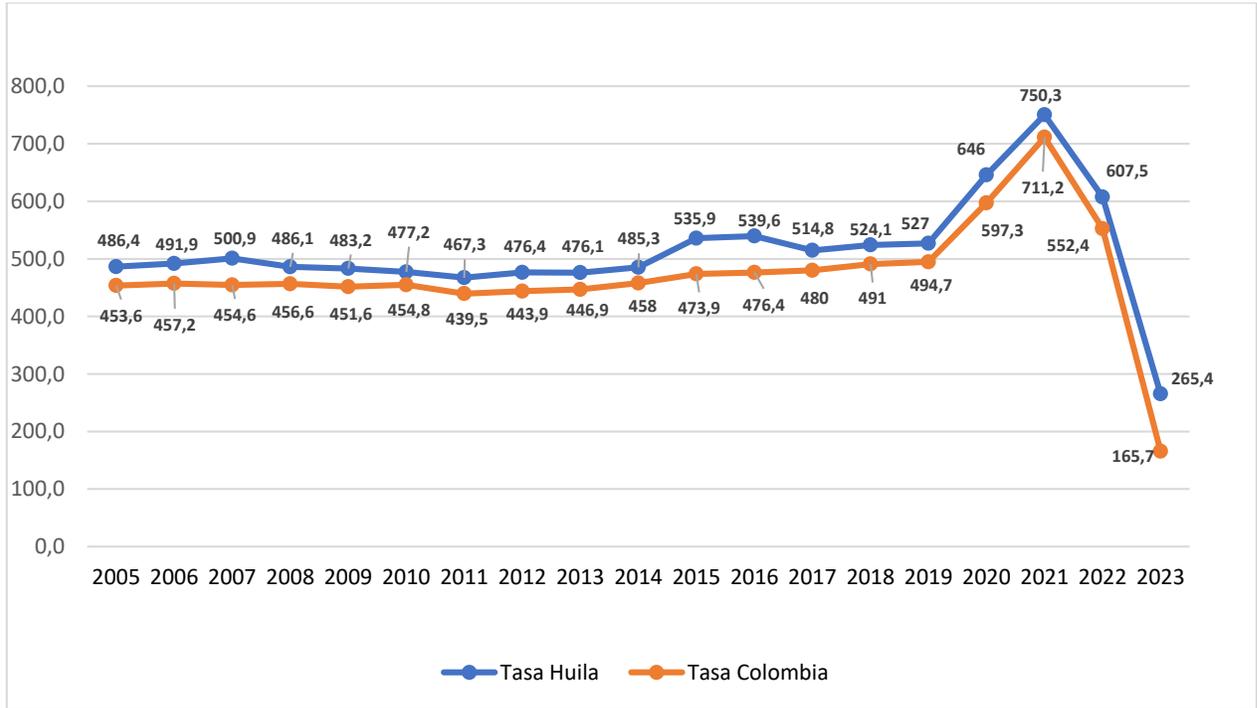
Para el año 2021 el departamento del Huila tuvo un incremento del 16,1% en relación con el año 2020 en su tasa de mortalidad general, con una tasa de 750,3 por 100.000 habitantes y con 8.493 muertes (1.241 defunciones más). Los municipios con mayores tasas de mortalidad para ese año fueron: Agrado, Neiva, Campoalegre, Hobo, Teruel, Colombia, Pitalito, Tello, Timaná y Nátaga, que superaron la tasa departamental. Por el contrario, los municipios con menores tasas fueron: Baraya, La Argentina, Oporapa e Íquira (inferiores a 500 por 100.000 habitantes).

En el año 2022 el indicador tuvo un descenso significativo del 20,2 %, con relación al año 2021, con una tasa de 598,9 por 100.000 habitantes y con 6.833 muertes, es decir un total de 1.660 defunciones menos, respecto del año anterior. Los municipios con mayores tasas de mortalidad y que superaron la tasa departamental, fueron en su orden de mayor a menor, Villavieja, Campoalegre, Neiva, Altamira, Palermo, Colombia, Gigante, Hobo, Aipe, Íquira y Paicol. Por otra parte, los municipios de Teruel, Saladoblanco, Suaza, Nátaga y Palestina presentaron tasas inferiores a 500 por 100.000 habitantes.

Comparando el indicador a nivel nacional (ver Gráfico 5), se observa que para el departamento del Huila se han presentado tasas de mortalidad general más altas durante toda la serie temporal evaluada. Durante los años de pandemia, en el país también se observó un aumento importante en la tasa de mortalidad general, es así como entre 2020 y 2019 el aumento fue del 20% y entre 2021 y 2019 la tasa se incrementó en un 43%, con un comportamiento muy similar al observado en el departamento del Huila.

En cuanto a las causas de mortalidad, la primera gran causa de muerte en el departamento corresponde a las enfermedades del sistema circulatorio, seguidas del grupo de otras enfermedades (donde sobresalen las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y la diabetes mellitus), continúan en su orden las neoplasias y luego las causas externas con un comportamiento similar en las muertes por accidente de tránsito y por homicidio. Las causas de mortalidad señaladas corresponden al comportamiento de la población general del departamento (Observatorio de Salud del Huila, 2023).

Gráfico 5. Tasa bruta de mortalidad general, Huila y Colombia



Fuente: Elaboración propia con base en información de la gobernación del Huila

Tasa de Natalidad: Corresponde al número de nacimientos por cada 1.000 habitantes del territorio. Entre los años 2005 y 2006 la tasa de natalidad para el departamento del Huila se mantuvo entre 22,2 y 22,0 por 1.000 habitantes respectivamente; con un promedio de 20.922 nacimientos. Para los años 2007 a 2014, la tasa promedio fue alrededor de 20,1 por 1.000 habitantes y un promedio de 20.238 nacimientos. Entre los años 2015 a 2017 la tasa de natalidad se mantuvo por debajo de los 18,0 por 1.000 habitantes. Para los años 2018 y 2019 (prepandemia) se evidenció un descenso en la natalidad frente al año 2017: 5,6% y 12,7% respectivamente, con una disminución de 1.111 nacimientos para el año 2018 y 2.502 para el 2019. Respecto a los años 2020 y 2021 (pandemia) se observó un incremento de la natalidad de 16.811 a 17.294 nacimientos con un aumento de 483 nacimientos.

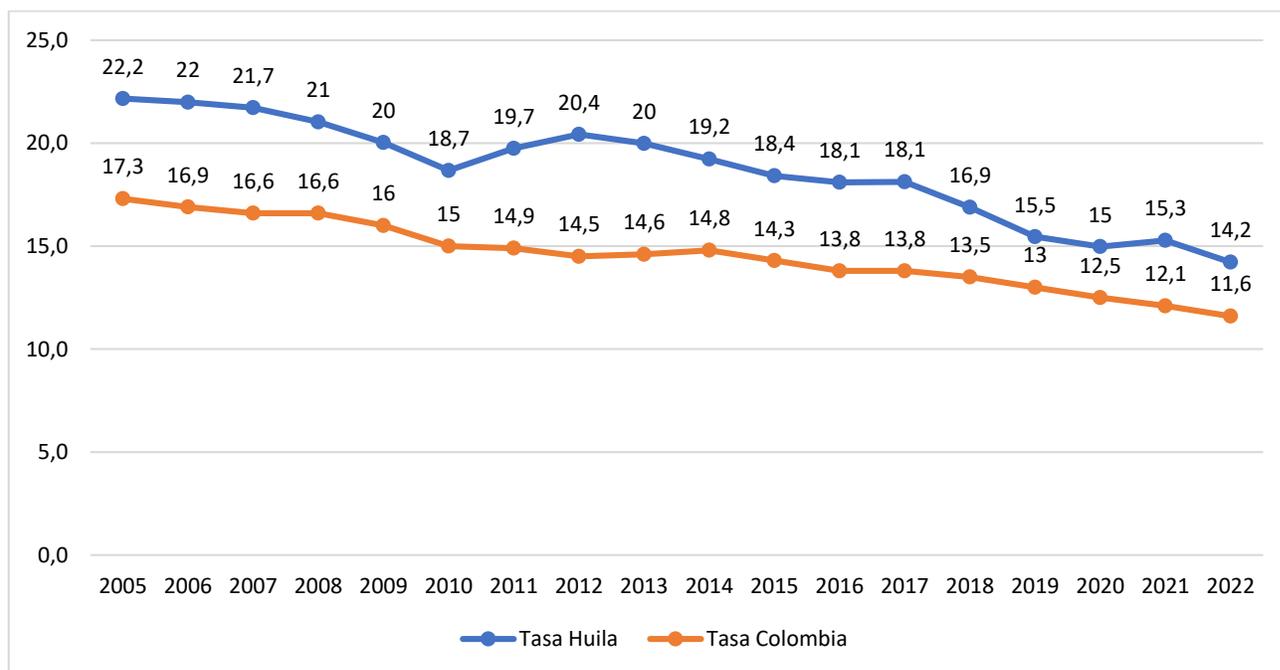
Para el año 2021 los municipios con mayores tasas de natalidad fueron: Acevedo, Iquira, Saladoblanco, La Argentina y La Plata. Los municipios con menores tasas fueron Villavieja y Yaguará, inferiores a 9,4 por 1.000 habitantes.

El año 2022 tuvo un descenso significativo de 1.072 nacimientos con relación al año 2021, con una tasa de 15,3 por 1.000 habitantes. Los municipios con mayores tasas de natalidad fueron en su orden de mayor a menor, Acevedo, Saladoblanco, Iquira, La Plata y Oporapa. Por su parte, los municipios de Baraya, Yaguará y Altamira presentaron tasas inferiores a 8,4 por 1.000 habitantes.

Finalmente, comparando el indicador del nivel nacional (ver

Gráfico 6), se observa que para el departamento del Huila se han presentado tasas de natalidad más altas durante toda la serie temporal. Durante los años de pandemia, en el país se observó un descenso en la tasa de natalidad para los años 2020 y 2021 y en el Huila se incrementó entre uno y otro año.

Gráfico 6. Tasa de natalidad, Huila y Colombia



Fuente: Elaboración propia con base en (Observatorio de Salud del Huila, 2023)

2.1.2. Comunidades indígenas

En el departamento del Huila, hay 12.194 indígenas, de acuerdo con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. En el Censo General de 2005 habían 10.335 (DANE, 2019); es decir que se incrementó la población en un 18% en 13 años. Existen 38 comunidades indígenas, 22 de las cuales son resguardos y 16 cabildos, como se observa en la Tabla 9.

Tabla 9. Comunidades indígenas en el departamento del Huila

Nro.	CABILDO/ RESGUARDO	NOMBRE	MUNICIPIO	PUEBLO
1	Resguardo	HUILA RIONEGRO	Iqira	NASA
2	Resguardo	SAN JOSE ISNOS	Isnos	YANAKUNA
3	Resguardo	NAM MISAK	La Plata	MISAK
4	Resguardo	LA GAITANA	La Plata	NASA MISAK
5	Resguardo	LA REFORMA	La Plata	NASA MISAK
6	Resguardo	POTRERITO	La Plata	NASA

7	Resguardo	SAN MIGUEL PUEBLO NUEVO	La Plata	NASA
8	Resguardo	JUAN TAMA	La Plata	NASA
9	Resguardo	ESTACION TALAGA	La Plata	NASA
10	Resguardo	LA NUEVA ESPERANZA	La Plata	NASA
11	Resguardo	PICKWE IKH	La Argentina	NASA
12	Resguardo	NUEVO AMANECER	La Argentina	MISAK
13	Resguardo	LLANO BUKO	Nátaga	NASA
14	Resguardo	LA GABRIELA	Neiva	TAMA PAECES
15	Resguardo	PAEZ BACHE	Palermo	NASA
16	Resguardo	RUMIYAKU	Pitalito	YANAKUNA
17	Resguardo	ROSAL	Oporapa, Pitalito	YANAKUNA
18	Resguardo	PANIQUITA	Rivera	TAMAZ DUJOS
19	Resguardo	SAN AGUSTÍN	San Agustín	YANAKUNA
20	Resguardo	FILL VIST	San Agustín	NASA
21	Resguardo	CACIQUE IBANASCA	San Agustín	PIJAO
22	Resguardo	LA TATACOA	Villavieja	PIJAO
23	Cabildo	INTILLAGTA	Pitalito	YANAKUNA
24	Cabildo	YAKUAS	Palestina	YANAKUNA
25	Cabildo	KERAKAR	Tarqui	EMBERA
26	Cabildo	CAMPO ALEGRE	Campoalegre	EMBERA
27	Cabildo	LAS MERCEDES	Nátaga	NASA
28	Cabildo	NUNA RUMI	San Agustín	INGA
29	Cabildo	AGUA FRÍA PATA LOS AIPES	Aipe	PIJAO
30	Cabildo	LOS ANGELES	La Plata	NASA
31	Cabildo	ALUCX	Tello	NASA
32	Cabildo	LAME PAEZ	Neiva	NASA
33	Cabildo	FIW PAEZ	La Plata	NASA
34	Cabildo	SECKFIW	Neiva	NASA
35	Cabildo	EL VERGEL	Santa María	PIJAO
36	Cabildo	SANTA BARBARA	Timana	PIJAO
37	Cabildo	ANAYACO	Acevedo	ANDAKY
38	Cabildo	LAMAE LUCX	Suaza	NASA

Fuente: Gobernación del Huila, Secretaría de Gobierno 2023

Los Planes de Vida de las comunidades indígenas, se orientan a la consecución de tierras para sus comunidades, el desarrollo de actividades productivas, la protección de la madre tierra y la conservación de los valores ancestrales representados en sus sitios sagrados, medicina tradicional y etno educación; además de la lucha por su reconocimiento como autoridad en sus territorios.

Las comunidades indígenas participan en diferentes instancias de toma de decisiones, tal es el caso del Consejo Directivo de la CAM donde tiene asiento su representante, las consultas previas en procesos de formulación de POMCAS y planes de manejo de áreas protegidas, para citar dos ejemplos. Han desarrollado una gestión ambiental en su territorio con apoyo de la Corporación, orientada al establecimiento de huertas, chagras o Thules, el reconocimiento de los sitios sagrados en el sur y occidente del Huila, la construcción de baterías sanitarias y de estufas ecoeficientes, junto con el desarrollo de educación ambiental, respetando su cosmovisión y relacionamiento con la madre tierra. La mayoría

de resguardos y cabildos se encuentra agremiado en 1 Asociación reconocida por el Ministerio del Interior, el Consejo Regional Indígena del Huila – CRIHU.

En el Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural del departamento del Huila (Gobernación del Huila, UPRA, 2018) se describen los sistemas de producción del grupo de familias del pueblo Nasa reasentado en el Huila, donde predomina el policultivo en pequeña escala, con empleo de abonos orgánicos o químicos para lograr niveles de productividad aceptables; en terrenos aledaños a algunas viviendas tienen sembradas plantas medicinales.

El sistema de producción agrícola de los Misak, por la alta incidencia del minifundio, posee una economía de subsistencia que no asegura una producción permanente de alimentos, viéndose obligados a importarlos de otros climas. Desarrollan la ganadería bovina de doble propósito utilizando técnicas tradicionales; en las tierras frías desarrollan la piscicultura, con trucha arco iris y alevinos.

Los Pijao de San Nicolás, Villavieja, desarrollan un sistema de producción agrícola con base productiva en cultivos de cachaco, yuca, caña dulce, estropajo, algodón, cacao y arroz; algunos frutales, como el cultivo de limón –que representa el mayor volumen de comercialización–, la naranja y la mandarina. Además, poseen un cultivo colectivo de cacao, y tienen ganadería bovina. Se abastecen con productos externos, como aceite, sal, azúcar y papa.

2.1.3. Comunidades afrocolombianas en el Huila

En el departamento del Huila, se encuentran las asociaciones de afrocolombianos que se describen en la

Tabla 10. Según el último Censo de Población y Vivienda (DANE, 2019) se auto reconocieron como población negra, afrocolombiana, raizal o palenquera (NARP) 5.099 personas, con una disminución sustancial frente a los resultados del censo 2005 (11.544 NARP).

Tabla 10. Asociaciones de Afro, en el departamento del Huila

No.	NOMBRE COMUNIDAD	MUNICIPIO
1	Asociación Colombiana del Centro del Huila "BARULE"	Garzón
2	Asociación de Afrodescendiente "AFRO LA PLATA"	La Plata
3	Asociación de Afros Nacidos y Residentes en el Huila "AFROPITA"	Neiva
4	Asociación Colombiana de Afros Nacidos y Residentes en el Huila "ASOCOLAFROS DEL HUILA"	Neiva
5	Asociación Pacíficos por la Paz	Neiva
6	Asociación de Afrodescendientes residentes en el Huila ASOAFROSHUILA	Neiva
7	Fundación para el Desarrollo de la Población Afrodescendiente del Huila "FUNDAFROH"	Neiva
8	Asociación Afrocolombianos Víctimas del Conflicto Armado Interno en Colombia "ASOAFROVIC"	Neiva

No.	NOMBRE COMUNIDAD	MUNICIPIO
9	Afrocolombianos en el Huila "AFROHUILA"	Neiva
10	Asociación de Afrocolombianos Residentes en el Huila "AFROCOLHUILA"	Neiva
11	Asociación de Negritudes del Huila y Pitalito	Pitalito
12	Asociación "AFROPAIS"	Pitalito
13	Asociación de Afrocolombianos Residentes en el Sur del Huila AFROSURHUILA	Pitalito

Fuente: Gobernación del Huila, Secretaría de Gobierno

2.1.4. Calidad de Vida

Uno de los indicadores que mejor explica la calidad de vida, es el denominado Necesidades Básicas Insatisfechas, según el cual los habitantes del Huila tienen una mejor condición comparado con el promedio nacional, sobre todo en centros poblados y rural donde el porcentaje de personas con NBI para Colombia es del 30,48% mientras que para el Huila asciende a 18,35%. En cabeceras este indicador se comporta de forma muy similar en el Huila respecto del promedio nacional. Entre sus componentes, el único que se comporta mejor en el total a nivel país respecto del Huila es la dependencia económica (Ver gráfico 7).

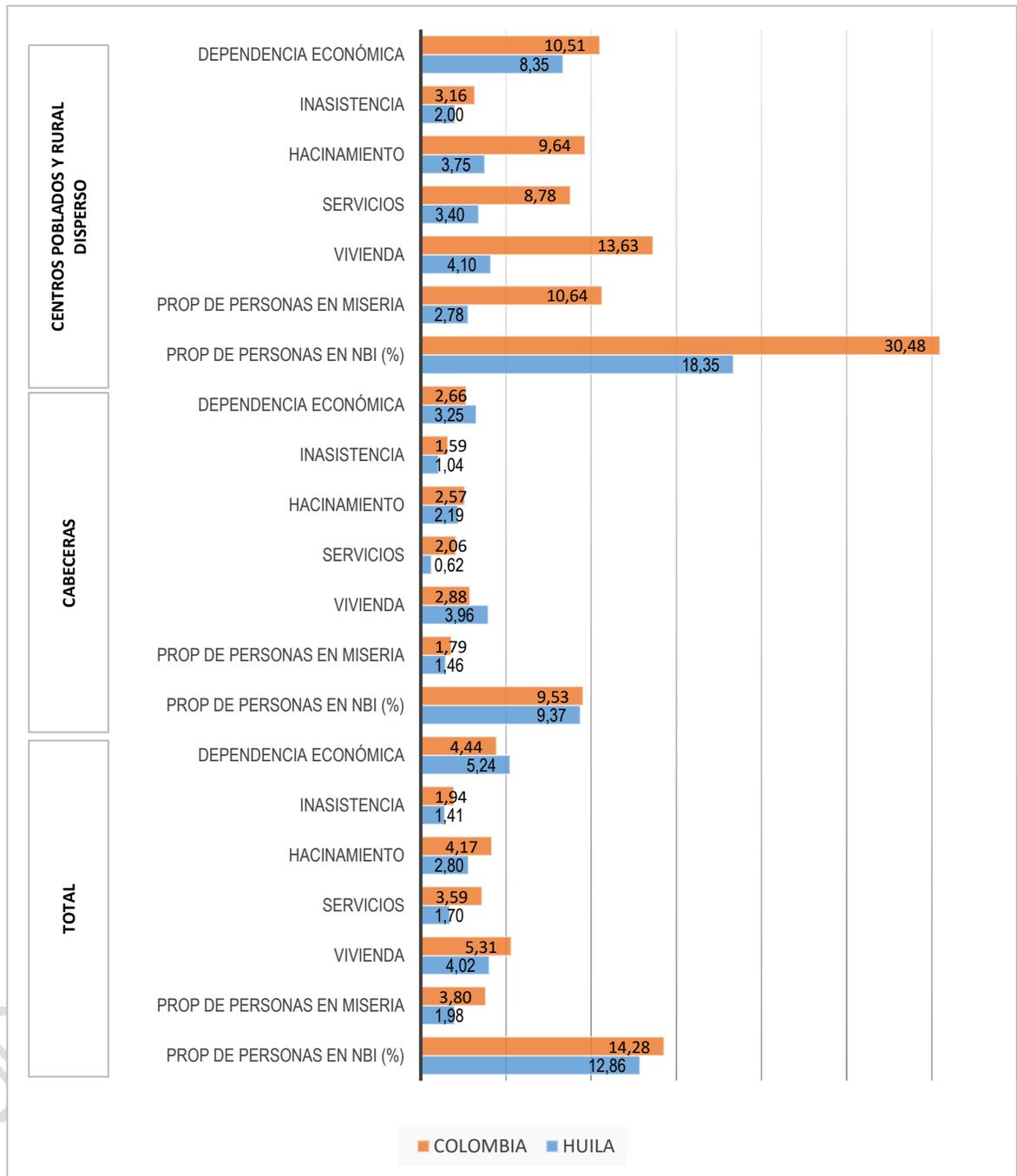
Por categorías de personas, el indicador se comporta como se observa en la Tabla 11, donde sobresalen los altos porcentajes de personas con NBI y en miseria, para las comunidades indígenas respecto de quienes dicen no pertenecer a ningún grupo étnico.

Tabla 11. Personas en NBI por categorías en el Huila

Autorreconocimiento étnico	Personas en Necesidades Básicas Insatisfechas por Categorías en el departamento del Huila							Total personas en hogares particulares
	Personas en NBI (%)	Personas en miseria (%)	Componente vivienda (%)	Componente Servicios (%)	Componente Hacinamiento (%)	Componente Inasistencia (%)	Componente dependencia económica (%)	
Indígena	26,51	6,95	12,82	4,93	8,52	2,29	6,94	12.120
Gitano o Rrom	5,71	-	2,86	-	-	-	2,86	35
Raizal	11,63	-	2,33	-	-	9,30	-	43
Palenquero	3,45	-	-	-	-	3,45	-	29
Negro, mulato, afrodescendiente, afrocolombiano	9,94	1,75	4,43	1,49	1,59	1,09	3,60	4.971
Ningún grupo étnico	12,76	1,92	3,92	1,66	2,74	1,41	5,25	976.255
Sin información	7,18	1,51	2,89	1,71	2,48	0,48	1,57	8.401

Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

ráfico 7. Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Comparativo Colombia–Huila

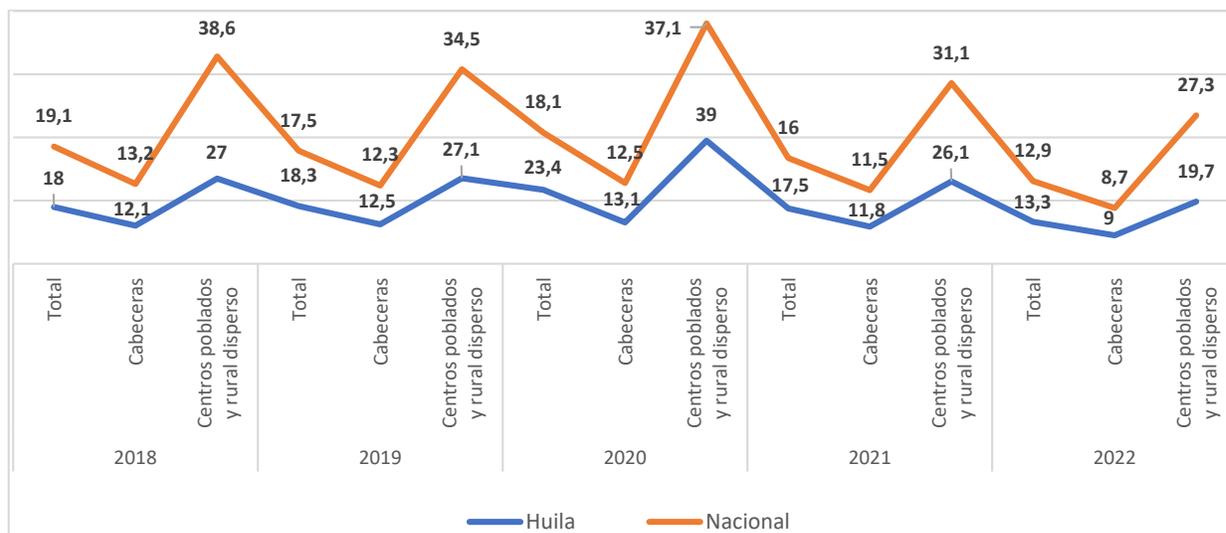


Fuente: Elaboración propia con base en información del (DANE, 2022)

Complementariamente, comparando el índice de pobreza multidimensional urbano y rural en Colombia respecto del departamento del Huila, (ver Gráfico 8) serie de tiempo 2018 a 2022, se observan tendencias muy superiores para la nación respecto del departamento, y

con diferencias marcadas en zona rural frente a cabeceras donde el índice de pobreza multidimensional se duplica en el caso del Huila y en Colombia casi que se triplica comparativamente con relación a las zonas urbanas o cabeceras.

Gráfico 8. Índice de Pobreza Multidimensional del Huila y Colombia



Cifras en porcentaje. Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

En la Tabla 12, se discriminan las privaciones de los hogares por cada variable, en una serie de tiempo de 2018 a 2022, donde son altas las privaciones en materia de trabajo informal en los centros poblados con porcentaje superior al 95% en todos los años, el bajo logro educativo: 43,1% en cabecera vs. 75,3% en centros poblados y el rezago escolar que alcanza el 23,8% en cabeceras y el 32,3% en centros poblados, en 2022.

Tabla 12. Privaciones por hogar en el departamento del Huila según variable

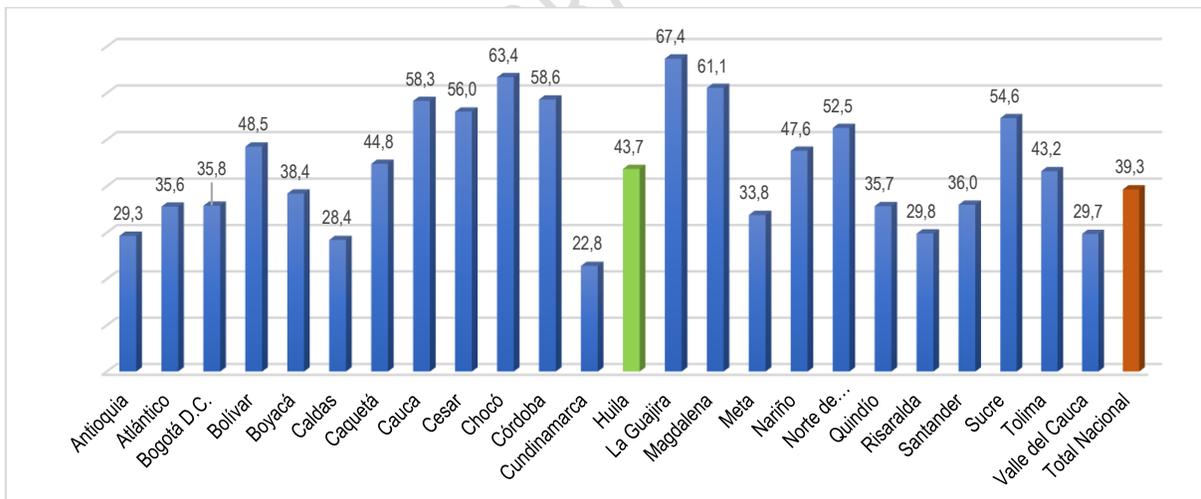
Variable	2018			2019			2020			2021			2022		
	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Analfabetismo	9,1	7,0	12,5	9,2	6,8	13,0	9,1	5,8	14,8	8,3	6,2	11,7	8,8	6,9	12,0
Bajo logro educativo	59,7	46,2	81,5	56,4	40,2	82,7	53,6	40,5	76,2	55,6	42,5	77,0	55,3	43,1	75,3
Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	8,7	10,0	6,5	8,2	9,9	5,4	7,6	7,4	8,0	10,3	10,2	10,4	7,3	8,1	5,8
Barreras de acceso a servicios de salud	5,1	5,1	5,1	5,0	3,3	7,7	6,4	3,6	11,2	1,1	1,5	0,5	2,8	2,1	3,9
Desempleo de larga duración	13,2	14,8	10,7	10,8	13,8	5,9	12,3	14,8	7,9	12,0	14,2	8,5	12,3	15,5	7,1
Hacinamiento crítico	5,7	6,8	3,9	6,1	7,5	3,8	6,2	6,7	5,3	6,0	7,9	2,8	6,0	8,0	2,7
Inadecuada eliminación de excretas	7,2	0,9	17,3	7,4	2,4	15,4	6,4	1,6	14,6	6,3	1,4	14,3	6,6	1,2	15,5
Inasistencia escolar	4,0	3,0	5,5	4,6	3,5	6,4	24,1	17,9	34,7	7,4	6,6	8,7	3,9	2,8	5,8

Variable	2018			2019			2020			2021			2022		
	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Material inadecuado de paredes exteriores	1,1	1,2	1,0	1,6	2,1	0,8	2,0	2,8	0,7	1,9	2,5	0,9	1,3	1,3	1,4
Material inadecuado de pisos	6,1	1,5	13,4	7,6	3,0	15,0	6,2	2,3	12,8	5,8	2,9	10,5	4,6	1,0	10,4
Rezago escolar	33,0	30,9	36,3	29,3	26,4	33,9	28,9	26,2	33,6	28,5	27,0	31,0	27,1	23,8	32,3
Sin acceso a fuente de agua mejorada	15,1	0,1	39,2	14,4	0,2	37,6	11,5	0,1	31,1	14,4	0,4	37,5	12,2	0,2	32,0
Sin aseguramiento en salud	6,5	6,8	6,0	7,3	8,1	5,9	7,4	7,4	7,3	5,6	6,7	3,7	4,0	4,3	3,6
Trabajo infantil	2,3	1,5	3,7	3,6	1,9	6,3	3,4	1,6	6,5	3,4	1,6	6,5	3,6	1,6	6,9
Trabajo informal	83,6	76,4	95,3	82,5	74,2	95,8	82,6	75,3	95,1	82,3	74,5	95,2	84,0	77,1	95,4

Valores en %. Fuente: DANE, 2018

Por su parte, el índice de pobreza monetaria (2021) alcanzó en el Huila el 43,7% mientras que en Colombia ascendió a 39,3%. En el Gráfico 9 se tiene el índice de pobreza por departamentos y el total nacional.

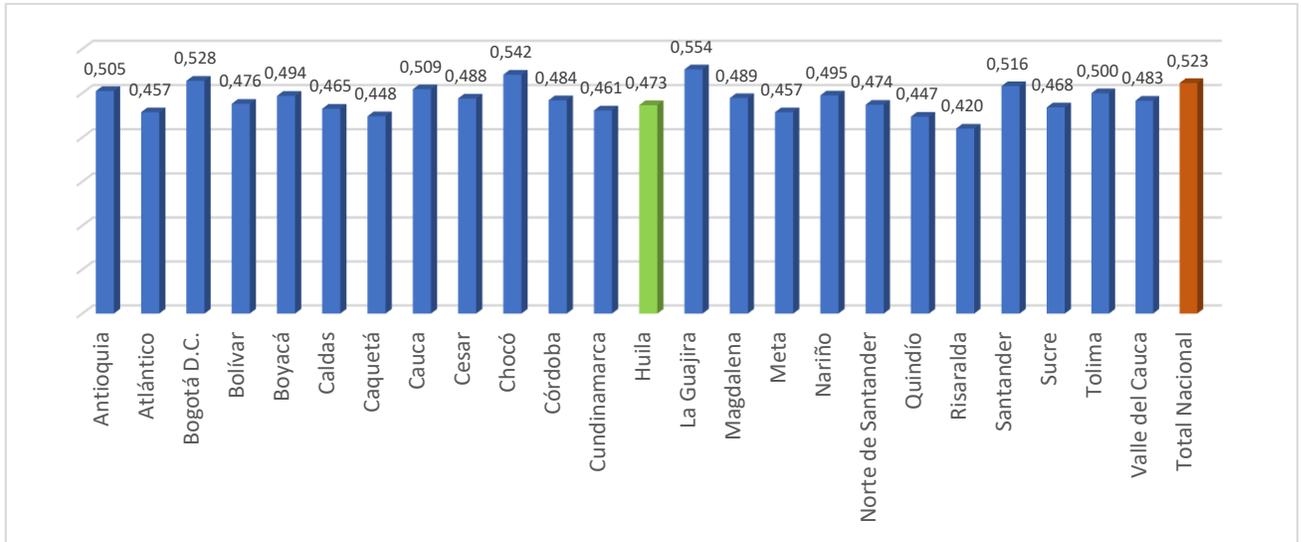
Gráfico 9. Índice de pobreza monetaria (2021) departamental



Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

En lo que tiene que ver con el Coeficiente de Gini (2021), este asciende para el Huila a 0,473 mientras que el total nacional es de 0,523 con mayor desigualdad en los ingresos en este último caso (ver Gráfico 10).

Gráfico 10. Índice de Gini, por departamento, 2021

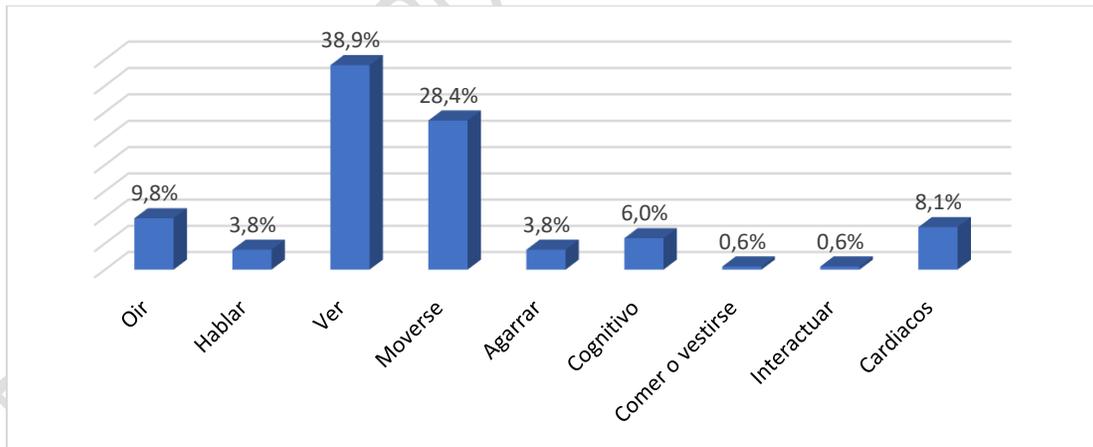


Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

2.1.5. Desarrollo humano

Considerando la importancia de definir acciones inclusivas en el PGAR, se analiza el siguiente indicador donde el 90,3% de las personas declararon no presentar ningún tipo de dificultad para la realización de las actividades diarias, mientras que un 9,7% indicó que sí las presentan en el tipo de actividad que se describe en el Gráfico 11:

Gráfico 11. Tipos de dificultades para el desarrollo de actividades diarias



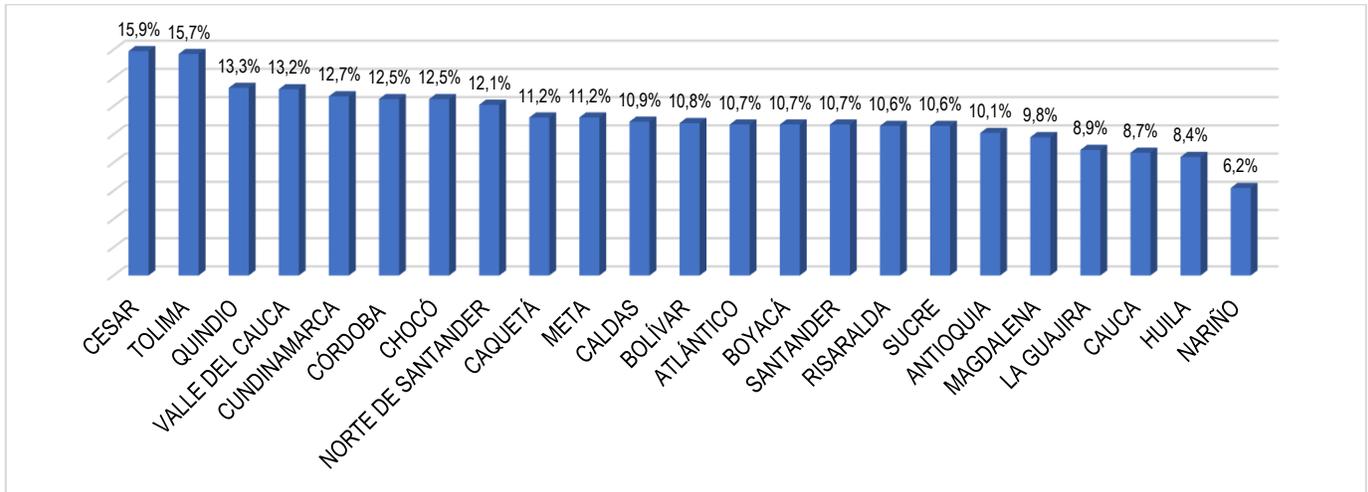
Fuente: Elaboración propia con base en información del (DANE, 2023)

2.1.6. Desempleo

De acuerdo con el boletín técnico de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, (DANE, 2023) la tasa de desempleo en 23 departamentos de Colombia fue la siguiente (ver Gráfico 12)

en la vigencia 2022, donde el Huila se ubica entre los dos departamentos con la tasa de desempleo más baja a nivel Nacional.

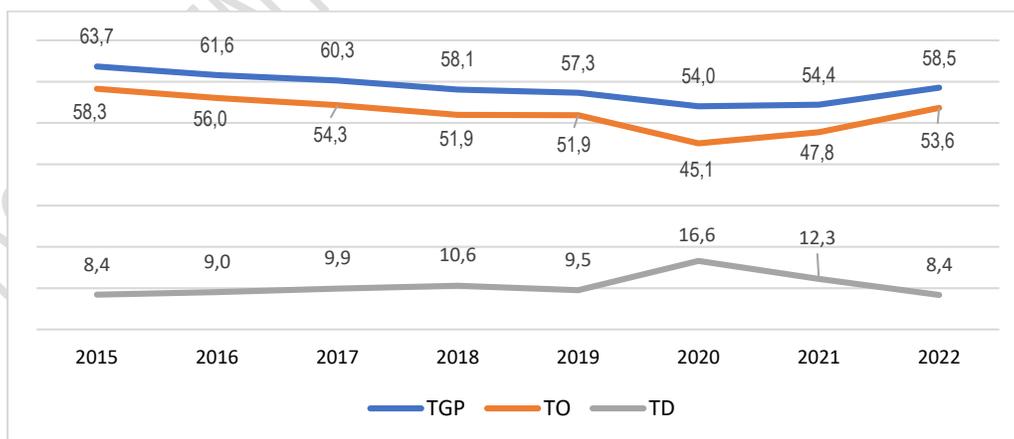
Gráfico 12. Tasa de desempleo por departamento, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

Analizando el comportamiento de la tasa de desempleo del Huila en los últimos 8 años, (ver Gráfico 13) se identifica una significativa disminución entre los años 2021 y 2022, cuando pasó de una tasa de desempleo de 12,3% a 8,4%; en este sentido la tasa de ocupados tiene un comportamiento inversamente proporcional, con incremento del 47,8 en el año 2021 al 53,6 en el año 2022; lo mismo ocurre con la tasa global de participación que pasa de 54,4 a 58,5.

Gráfico 13. Tasa global de participación, ocupación y desempleo, Huila 2015-2022



Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

Los principales factores o ramas de actividad económica que contribuyen a la generación de empleo son: Agricultura, minería, silvicultura y pesca, con un 37,3%; seguido de

Comercio y reparación de vehículos, con un 16,3%; administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana, con un 9,5%; y alojamiento y servicios de comida, con un 6%.

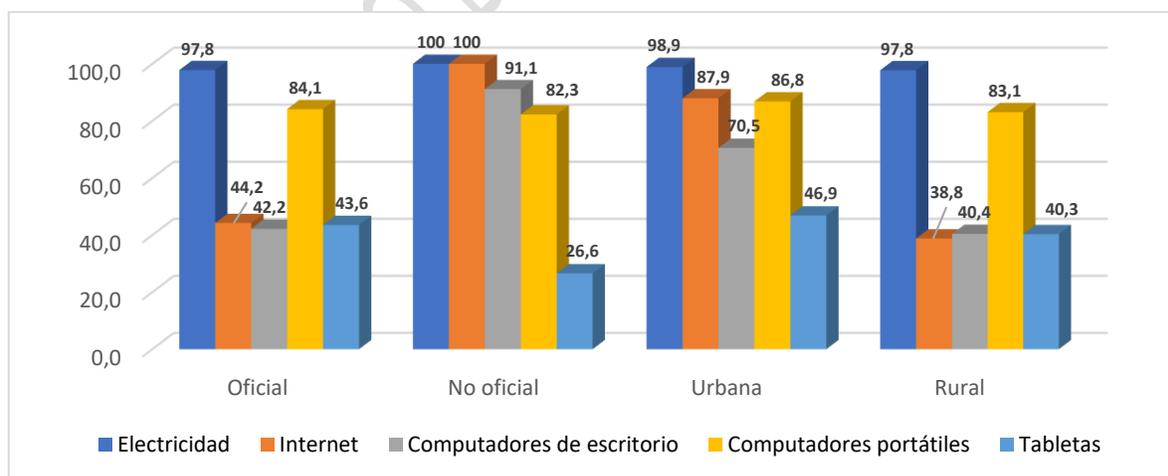
La reactivación del sector turístico en el Huila y el fortalecimiento de los clúster y rutas turísticas, ha logrado atraer un significativo número de turistas y visitantes, que demandan los bienes y servicios producidos en este territorio. Es así como la hotelería y los restaurantes han registrado un incremento en la ocupación y demanda de los mismos, desde Villavieja, pasando por el centro del departamento por la Ruta Mágica del Café, hasta San Agustín e Isnos.

2.1.7. Educación

El departamento del Huila cuenta con un total de 4.203 sedes educativas entre oficiales y no oficiales, 23,74% de las cuales se ubican en zona urbana y 76,23% en zona rural. En el sector oficial se encuentran 1.416 sedes en el nivel preescolar, 1.694 en básica primaria, 302 en básica secundaria, 235 media y 95 en Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI), mientras que en el sector no oficial 162 sedes corresponden a preescolar, 159 a básica primaria, 57 básica secundaria, 49 media y 34 en Ciclos Lectivos Especiales Integrados (CLEI) (DANE, 2022).

En el Gráfico 14, se identifican las carencias del sector en materia de acceso a internet y número de computadores y Tablet, siendo acentuadas las limitaciones en el sector oficial y en el área rural, donde a pesar de existir una buena cobertura del servicio de energía eléctrica solamente el 38,8% de las sedes educativas cuentan servicio de internet.

Gráfico 14. Sedes educativas con bienes y servicios TIC para fines pedagógicos

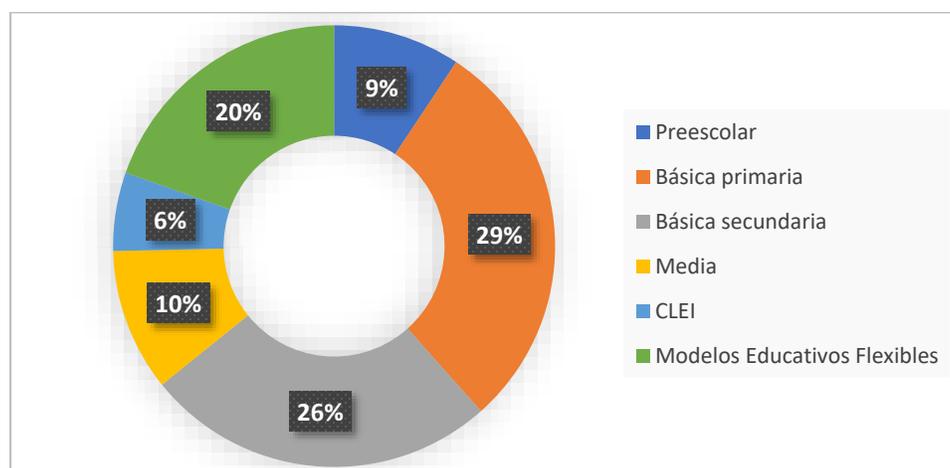


Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

Para ese mismo año 2022, se contó con un total de 247.205 matriculados, de los cuales 123.783 fueron hombres y 123.422 mujeres. En el Gráfico 15 se aprecia que luego de la

población escolar en primaria y secundaria, cobran importancia los modelos educativos flexibles.

Gráfico 15. Matrícula según nivel educativo y sector



Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

A continuación, en la Tabla 13 se relaciona el porcentaje de alumnos matriculados con enfoque diferencial (grupos étnicos, desplazados o desmovilizados víctimas de conflicto armado, discapacidades físicas y/o capacidades excepcionales) en el año 2022 en el departamento del Huila.

Tabla 13. Porcentaje de alumnos con enfoque diferencial matriculados en 2022

NIVEL EDUCATIVO	GRUPOS ÉTNICOS			DESPLAZADOS Y DESMOVILIZADOS			DISCAPACIDAD Y CAPACIDADES COGNITIVAS		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
PREESCOLAR	1,1	1,1	1,2	3,8	4,0	3,5	1,0	1,3	0,7
BÁSICA PRIMARIA	1,2	1,3	1,2	6,9	7,0	6,8	1,5	1,9	1,2
BÁSICA SECUNDARIA	1,2	1,2	1,2	7,5	7,5	7,5	1,4	1,8	1,1
MEDIA	0,9	0,9	0,9	5,8	5,7	5,9	1,2	1,4	1,0
CLEI - CICLOS LECTIVOS ESPECIALES INTEGRADOS	0,2	0,2	0,2	5,8	5,6	6,1	0,9	1,1	0,8

Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

Finalmente, las cifras reportadas por el DANE señalan que, en el departamento del Huila en el año 2021, el 4,6% de los matriculados desertaron, el 8,2% reprobaron y el 87,2 % lograron aprobar el grado que se encontraban cursando.

2.1.8. Salud

A septiembre de 2021, había 788.591 huilenses afiliados al régimen subsidiado, 351.548 afiliados al régimen contributivo, 25.700 afiliados al régimen excepción para un total de población afiliada de 1.165.839. A esa misma fecha había 82 IPS públicas y 274 IPS privadas para un total de 356 (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021).

2.1.9. Servicios públicos domiciliarios

La cobertura de los servicios públicos domiciliarios es superior para Colombia respecto del Huila, pero inferior si se revisa la cobertura de servicios públicos para la ciudad capital de Neiva. Continúa siendo muy baja la cobertura de alcantarillado para el departamento, así como la recolección de residuos y el gas. El internet tiene una cobertura precaria en el Huila respecto de Neiva y del promedio nacional. (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Cobertura de servicios públicos domiciliarios, 2018

Nación/Huila/Neiva	Cobertura de servicios públicos domiciliarios (%)					
	Energía eléctrica	Acueducto	Alcantarillado	Gas	Recolección de residuos	Internet
Colombia	96.3	86.4	76.6	66.8	81.6	43.4
Huila	95.6	85.1	68.8	67.0	68.3	25.9
Neiva	98.9	96.8	93.8	91.9	95.0	55.3

Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

Revisando la cobertura de servicios públicos, esta continúa siendo muy baja en los centros poblados y mucho más en rural disperso (Ver Tabla 15).

Tabla 15. Cobertura servicios públicos cabecera, centros poblados y rural disperso

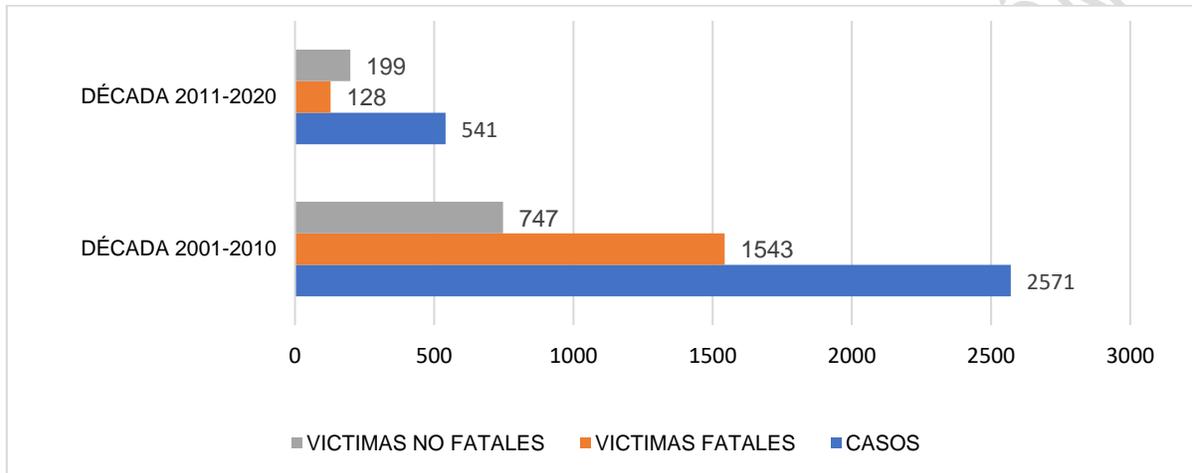
Cobertura	Energía eléctrica		Acueducto		Alcantarillado		Gas natural conectado a red pública			Recolección de basuras		Internet		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Sin información	Si	No	Si	No	Sin información
Total departamental	96%	4%	85%	15%	69%	31%	66%	33%	1%	68%	32%	26%	74%	1%
Cabecera	99%	1%	98%	2%	96%	4%	89%	10%	1%	97%	3%	38%	61%	1%
Centro poblado	97%	3%	94%	6%	78%	22%	78,4%	21,1%	0,5%	63%	37%	10%	90%	0%
Rural disperso	89%	11%	56%	44%	8%	92%	15,15%	84,49%	0,36%	8%	92%	0%	97,2%	0,39%

Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

2.1.10. Seguridad y convivencia ciudadana

Comparativamente la década 2001-2010 respecto de la década 2011-2020, resultó con mayores casos y víctimas de violencia en el departamento del Huila (Ver Gráfico 16), con reducción del número de víctimas fatales en más del 60% en la última década. (Centro de Memoria Histórica, 2021).

Gráfico 16. Casos y víctimas por década en el departamento del Huila

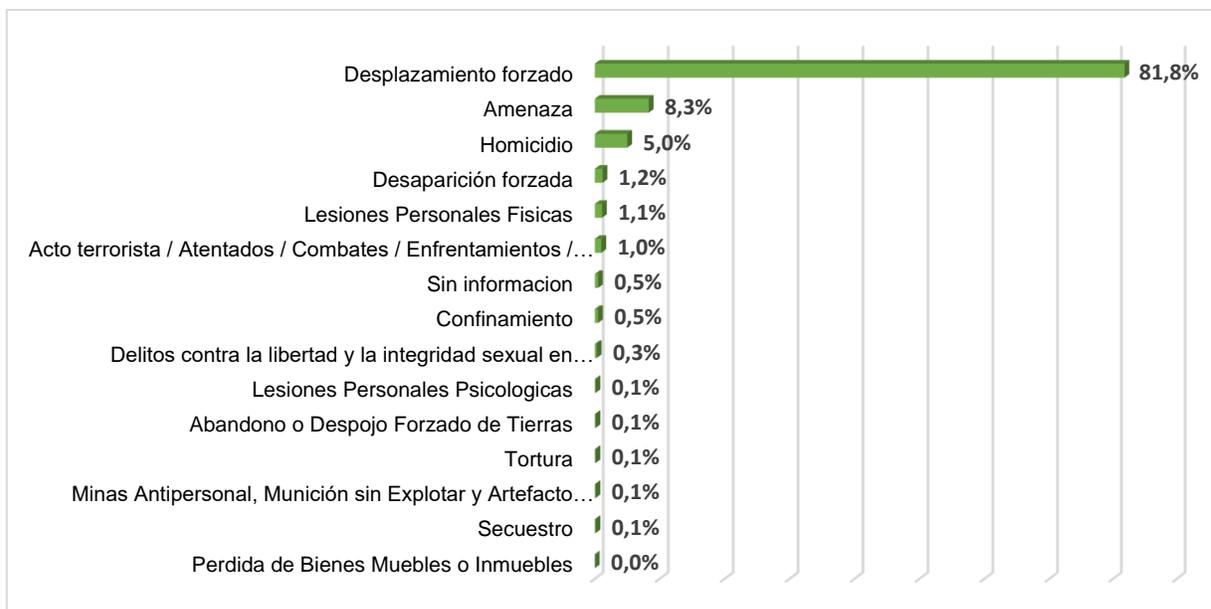


Fuente: Elaboración propia con base en información del (Centro de Memoria Histórica, 2021)

Según datos de la Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas, en Colombia se han reconocido e incorporado en el registro único de víctimas 9.537.920 personas (Unidad de Víctimas, 2023) de las cuales 7.564.198 cumplieron los requisitos establecidos en la Ley para poder acceder a las medidas de atención y reparación, mientras que 1.973.722 no pudieron acceder a las medidas de atención y reparación debido a que fallecieron, fueron desaparecidas forzosamente, víctimas de homicidio o no activas para la atención.

En el mismo reporte para el caso del departamento del Huila se tienen 89.928 víctimas y 34.100 hogares con al menos una víctima entre sus integrantes. En el Gráfico 17 se presenta la distribución por hechos victimizantes reconocidos en el Registro Único de Víctimas, destacándose el desplazamiento forzado con un 81,8 %.

Gráfico 17. Hechos victimizantes reconocidos en RUV, departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia con base en información de (Unidad de Víctimas, 2023)

Respecto a migración, de acuerdo con los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (2018) se identificó el ingreso al departamento del Huila de 1.986 venezolanos hace 5 años y 1.048 venezolanos en los últimos 12 meses.

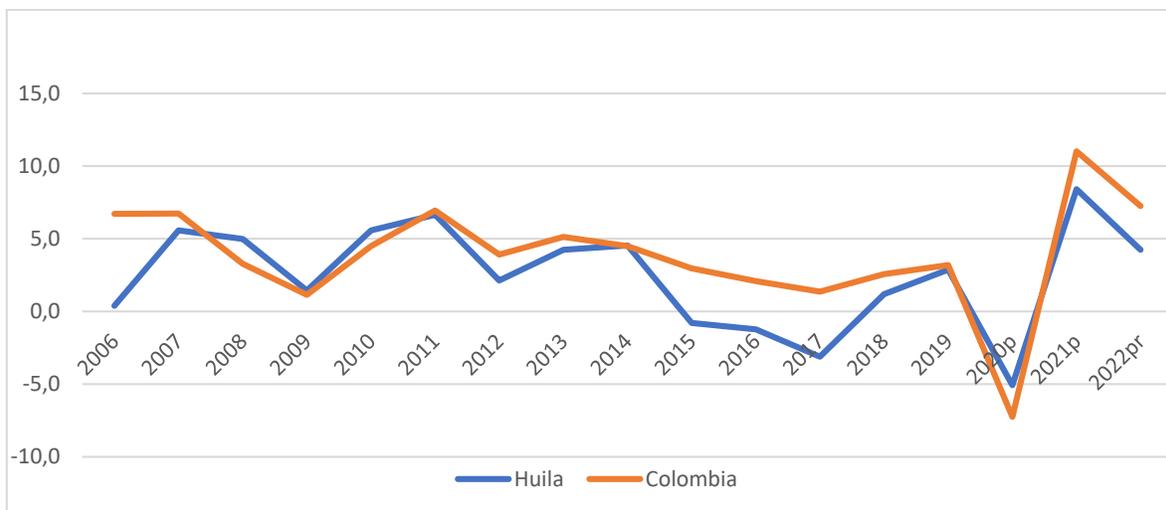
2.2. COMPONENTE ECONÓMICO PRODUCTIVO

2.2.1. PIB departamental

El Huila registró en 2022 un crecimiento en el PIB de 4,2%, siendo uno de los cuatro departamentos que crecieron por debajo del promedio Nacional que fue del 7,3%, contribuyendo a la economía colombiana con \$24.012 miles de millones a precios corrientes. (DANE, 2022).

De acuerdo con el Gráfico 18, en 2021 se presentó el mayor crecimiento del PIB Departamental y en 2020 el menor crecimiento (-5,1%). Con base en la serie analizada (17 años), durante 4 años el crecimiento del PIB Departamental fue superior al crecimiento del PIB Nacional (DANE, 2022).

Gráfico 18. Variación anual del PIB, a precios constantes

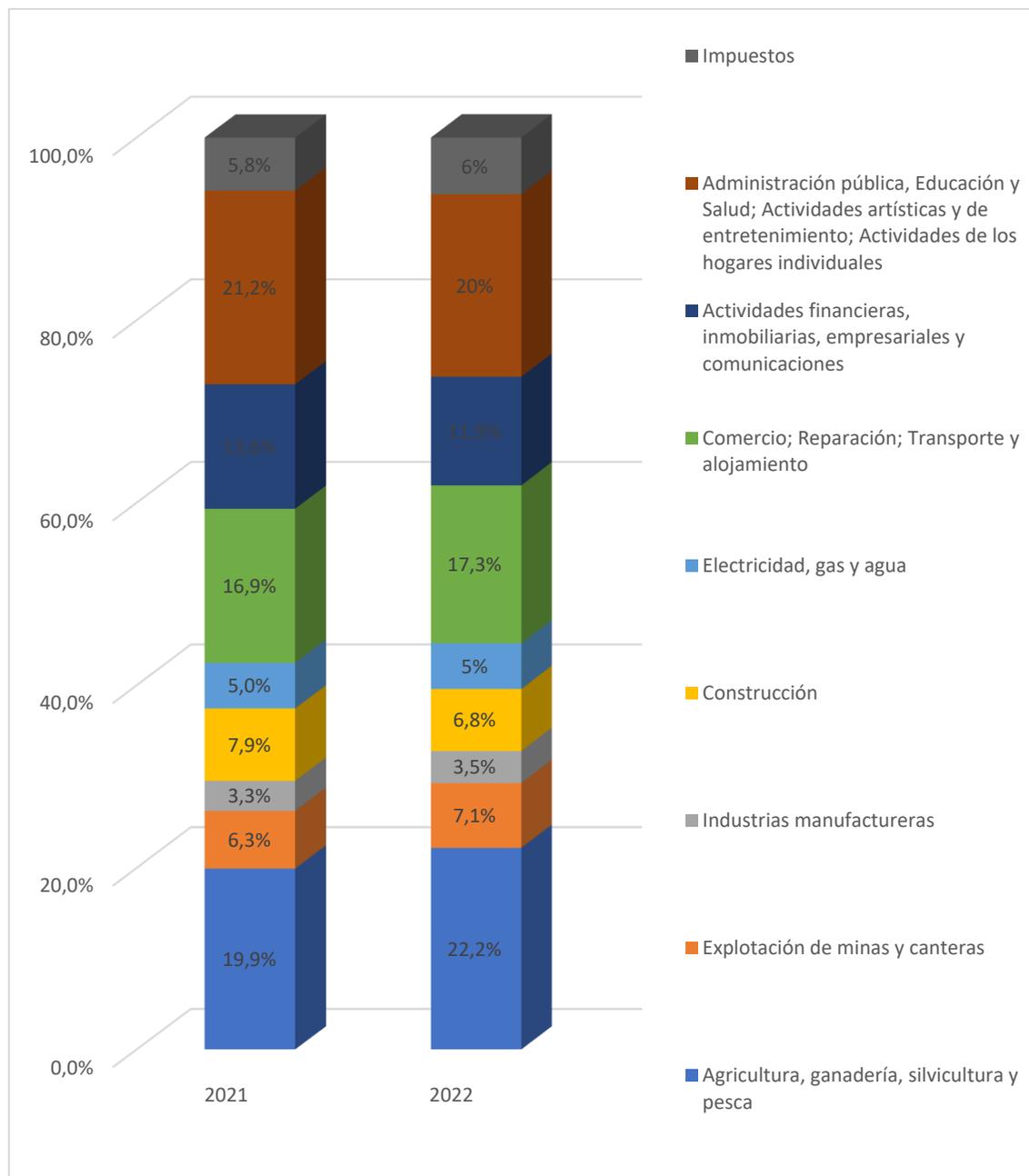


Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

La composición del PIB Departamental año 2022, muestra que el sector Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca es el que más aporta con un 22,2% (en 2021 representaba el 19,9% del PIB), seguido de Administración pública, educación y salud, actividades artísticas y de entretenimiento, actividades de los hogares individuales con el 20%; en tercer lugar, se encuentra Comercio, reparación, transporte y alojamiento con el 17,3% (ver Gráfico 19).

El sector Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca del departamento en 2022 le aportó al PIB Nacional \$5.323 miles de millones, es decir el 4,4% de los \$121.457 miles de millones de pesos que sumó el PIB Nacional.

Gráfico 19. Estructura del PIB por sectores



Nota: A precios corrientes de 2021 y 2022.
Fuente: Elaboración propia con base en información del DANE

A continuación, se analizan los sectores productivos del departamento con el fin de determinar el uso que se está dando al suelo huilense.

2.2.2. Sectores productivos del departamento del Huila

Agricultura

La producción agrícola del departamento del Huila para el año 2022 está compuesta por cultivos transitorios, anuales y permanentes y semipermanentes con una participación en el sector como se observa en la Tabla 16.

Tabla 16. Composición producción agrícola del Huila, 2022

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA						
Departamento	Cultivos Transitorios		Cultivos Anuales		Cultivos Permanentes y Semipermanentes	
	Área cosechada (Ha)	Producción (Toneladas)	Área cosechada (Ha)	Producción (Toneladas)	Área cosechada (Ha)	Producción (Toneladas)
Huila	74.087,30	419.859,60	3.889,50	35.981,50	176.812,00	576.592,80

En el Gráfico 20, se observa la participación de los tipos de cultivo en el volumen de la producción agrícola para el año 2022, el cual ascendió a 1.032.433,9 toneladas. El 56% correspondió a los cultivos permanentes y semipermanentes incluido el café, le sigue los cultivos transitorios con el 41% y finalmente los cultivos anuales con el 3%.

Gráfico 20. Participación de los cultivos en la producción agrícola del Huila, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en Evaluaciones Agropecuarias, gobernación del Huila

En cultivos permanentes y semipermanentes se encuentran los cultivos básicos tales como el café con 148.043,5 Ton producidas, le sigue el plátano con 106.203,2 Ton, la caña m.veg con 79.514,6 Ton, la caña panela con 54.562,7 Ton y el cacao con 4.547,6 Ton, que en conjunto representan el 68,1% de la producción de los cultivos permanentes y semipermanentes.

Por su parte, los frutales catalogados como cultivos semipermanentes y permanentes alcanzaron el 31,9% de la producción; allí sobresale el aguacate con una producción de 45.722,6 Ton, donde el aguacate hass participa con el 42,12% (19.258,9 Ton). Le siguen el

banano, los cítricos, el lulo y el maracuyá. En la categoría otros, se incluyeron frutales como la granadilla (9.288,1 Ton), uva (8.907,3 Ton), piña (8.682,7 Ton), pitahaya (8.407,5 Ton), mora (7.555,9 Ton), guanábana (7.338,6 Ton), mango (6.531,7 Ton), papaya (5.216,3 Ton), tomate de árbol (3.484,9 Ton) cholupa (2.577,2 Ton), guayaba manzana (1.597,1 Ton), badea (1.292,4 Ton), guayaba común (1.019,8 Ton), durazno (875 Ton), gulupa (628,8 Ton) y curuba (607,2 Ton) junto con el resto de frutales con menor producción anual.

Respecto a los cultivos transitorios, con 419.859,6 Ton producidas, sobresale el arroz riego con 262.942,4 Ton que representan más del 62% de la producción de este tipo de cultivos seguido por el maíz con 58.914,3 Ton.

Finalmente, en menor proporción, con 35.981,5 Ton se encuentran los cultivos anuales donde la producción más alta corresponde a la yuca con 28.911 Ton.

En lo que respecta a la participación en el valor bruto de la producción agrícola, los cultivos permanentes y semipermanentes incluido el café, representaron en 2022 el 80% del valor total; le siguen los cultivos transitorios con el 18% y finalmente los cultivos anuales con el 1% (Ver Gráfico 21).

Gráfico 21. Participación de los cultivos en el valor bruto (\$) de la producción agrícola del Huila, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en Evaluaciones Agropecuarias, gobernación del Huila

Con relación a las áreas cosechadas, en primer lugar, están los cultivos permanentes y semipermanentes, donde los cultivos básicos tienen 158.361,6 Ha cosechadas, sobresaliendo las 119.416,9 Ha de café. Mientras que en los cultivos frutales permanentes y semipermanentes se tienen 18.450,3 Ha cosechadas, correspondiendo el mayor número de hectáreas a los cultivos de aguacate, banano, cítricos y lulo.

En los cultivos transitorios está el arroz riego con 33.218,5 Ha cosechadas; el maíz con 18.904,6 Ha cosechadas, seguido del frijol con 14.407,5 Ha.

Finalmente, los cultivos agrícolas anuales tienen 95,5 Ha cosechadas de Achira; 395,6 Ha cosechadas de Arracacha, 263 Ha cosechadas de Cebolla Junca y 3.135,5 Ha cosechadas de Yuca.

A continuación, se presentan los cultivos más representativos del departamento del Huila, por las áreas cosechadas y su participación en la producción departamental, por cuanto la forma en que se realiza la actividad podrá estar impactando negativamente el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

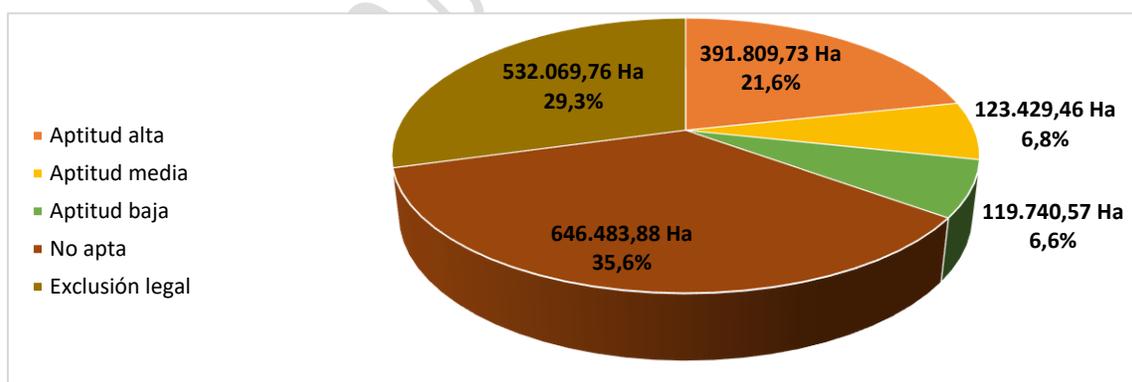
✓ **Café**

El departamento del Huila continúa siendo el primer productor de café a nivel Nacional, con sistemas tecnificados y sostenibles, que demuestran una caficultura más joven, productiva y resistente a cambios climáticos y plagas, pasando de producir 14 sacos por hectárea a 22 sacos. De acuerdo con el Comité de Cafeteros del Huila, para el año 2022 se contó con 145.741 Has de café sembradas en 101.442 fincas activas en el departamento (Comité Departamental de Cafeteros del Huila, 2023).

Con apoyo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, como parte de la gestión integral de los recursos naturales, entre los años 2019 a 2020, se establecieron 95 Ha de sistemas agroforestales, 15 Ha de plantaciones forestales, se realizó el mantenimiento de 655 Ha de sistemas agroforestales y de 487 Ha de plantaciones forestales en los municipios de Gigante, Garzón, Tarqui, El Pital, Agrado y La Plata.

De acuerdo con la UPRA, el Huila tiene 634.980 Has con aptitud para el café, distribuidas como se observa en el Gráfico 22.

Gráfico 22. Aptitud del suelo para la producción de café en el Huila



Fuente: Elaboración propia con base en información de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

Como se observa, 391.809,73 Ha tienen una Aptitud Alta, 123.429,46 Ha Aptitud Media y 119.740,57 Ha Aptitud Baja. No obstante, respecto al uso del suelo, el total de las hectáreas cosechadas no están en suelo de aptitud alta, sino que se tiene la presencia de café en las partes altas de las cordilleras, con ampliación de la frontera agrícola para incrementar las áreas ((Primer Taller formulación PGAR, 2023).

Según datos de CENICAFE, en el beneficio convencional del grano se utiliza un consumo global cercano a 40 litros por cada kilogramo de café pergamino seco sin manejo de los subproductos obtenidos, contaminando las aguas con 115 g de DQO por kilogramo de café cereza. Con el beneficio ecológico el consumo de agua es inferior a 5 litros por kilogramo de café pergamino seco. También se ha desarrollado un beneficio ecológico sin vertimientos que se caracteriza porque el consumo global de agua en el beneficio del café es menor a 10 L.kg-1 de café pergamino seco (cps), donde se realiza manejo parcial o total a los subproductos (pulpa y mucílago) generados en el proceso de beneficio, con la aplicación de buenas prácticas donde se recirculan o reúsan las mieles o las aguas residuales tratadas, sin generación de vertimientos. A pesar de estas últimas tecnologías, no todos los caficultores del Huila realizan beneficio ecológico o amigable con el ambiente, es por esto que el sector continúa siendo uno de los mayores contaminantes de las fuentes hídricas (Primer Taller formulación PGAR, 2023).

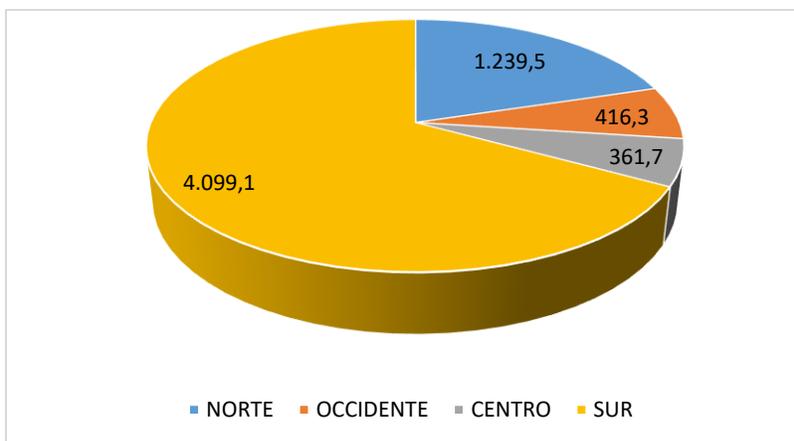
La suscripción del Pacto HYLEA y las inversiones que durante los últimos tres años ha realizado la CAM con la organización Conservación Internacional, buscan mejorar la conectividad de los paisajes cafeteros en el corredor de transición andino amazónica con el establecimiento de sistemas agroforestales o lo que es lo mismo café con sombrío. Los árboles de sombrío en los cafetales permiten regular la disponibilidad del agua y atenuar los efectos negativos que los períodos prolongados de sequía causan sobre la producción. Además, contribuyen a mantener la fertilidad del suelo, reciclan nutrientes, aportan gran cantidad de materia orgánica y reducen la erosión. Favorecen también el incremento de las poblaciones de plantas epífitas y la diversidad de las especies de aves, permitiendo que los caficultores participen en el mercado de cafés de conservación, de sombra o los orgánicos especiales.

✓ **Caña Panelera**

En el departamento del Huila la caña panelera, es uno de los cultivos agrícolas más representativos de la economía, especialmente en la zona sur, donde sobresalen los municipios de Isnos y San Agustín. Para el año 2022 se tienen 6.116 Ha cosechadas de caña panela donde se produjeron 54.562,7 toneladas, con un rendimiento de 8,92 Ton/Ha, que se ha distribuido en el departamento como se muestra en el Gráfico 23.

En la subregión sur con la mayor área de cultivo de caña panelera (67% de las hectáreas cosechadas), se produjeron 42.534,80 Ton, en la subregión norte 6.963,93 Ton, luego le sigue la subregión centro con 2.568,25 Ton y muy cerca está la subregión occidente con 2.495,75.

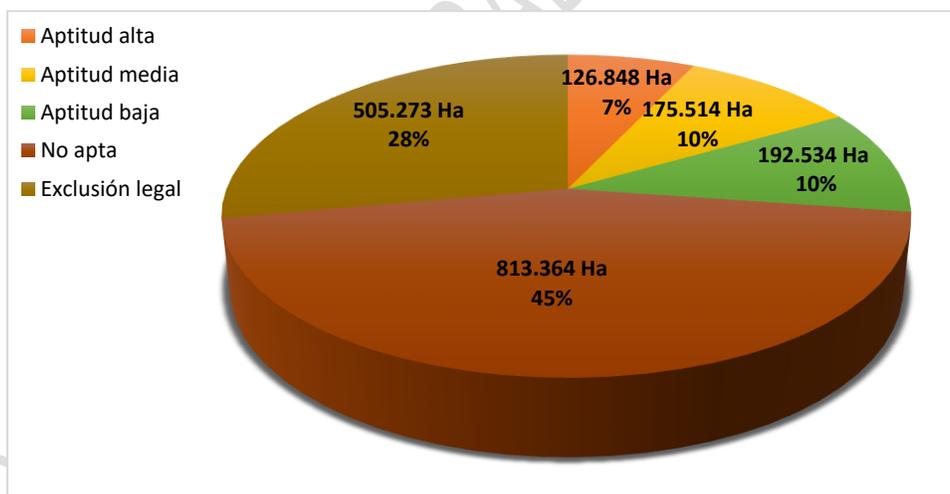
Gráfico 23. Área (ha) cosechada de panela por subregiones del Huila, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en Evaluaciones Agropecuarias, gobernación del Huila

De acuerdo con la UPRA, se cuenta con 494.897 Ha con aptitud para la producción de caña panelera, distribuidas así: Aptitud Alta: 126.848,3 Ha, Aptitud Media: 175.514 Ha, Aptitud Baja: 192.534,3 Ha (Ver Gráfico 24).

Gráfico 24. Aptitud del suelo para la producción de caña panelera



Fuente: Elaboración propia con base en información de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

Aunque se ha disminuido el uso de llantas para la combustión de los hornos paneleros, aún se presenta en la zona sur del Huila (Primer Taller formulación PGAR, 2023).

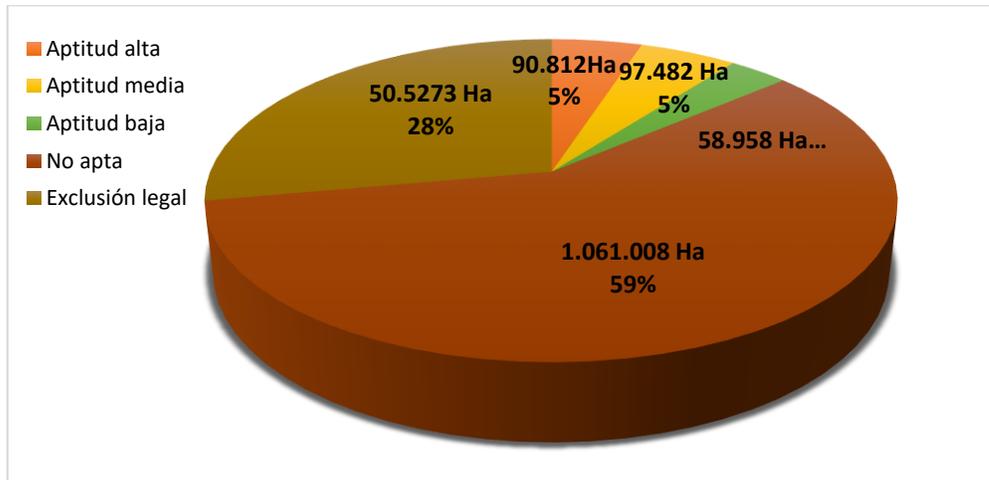
✓ **Aguacate Has:**

El Huila cuenta con 247.253 Ha con aptitud para el cultivo de aguacate, distribuidas así: Aptitud Alta: 90.812,2 Ha, Aptitud Media: 97.482,4 Ha, Aptitud Baja: 58.958,2 Ha (ver Gráfico 25). Entre los cultivos de aguacate, el Hass ha tenido un notorio crecimiento si se tiene en cuenta que en el año 2021 se plantaron 2.701,1 Ha con un incremento en el año 2022 del 28,78% al cultivarse 3.478,4 Ha, a expensas del bosque por cuanto se está talando

para la ampliación de las áreas de cultivo (Primer Taller formulación PGAR, 2023), que tuvo una producción de 19.258,9 Ton al cierre de 2022, y un rendimiento del 12,1 Ton/Ha.

Los mayores productores se encuentran en los municipios de Pitalito, Isnos y San Agustín, ubicados al sur del departamento.

Gráfico 25. Aptitud del suelo para la producción de Aguacate



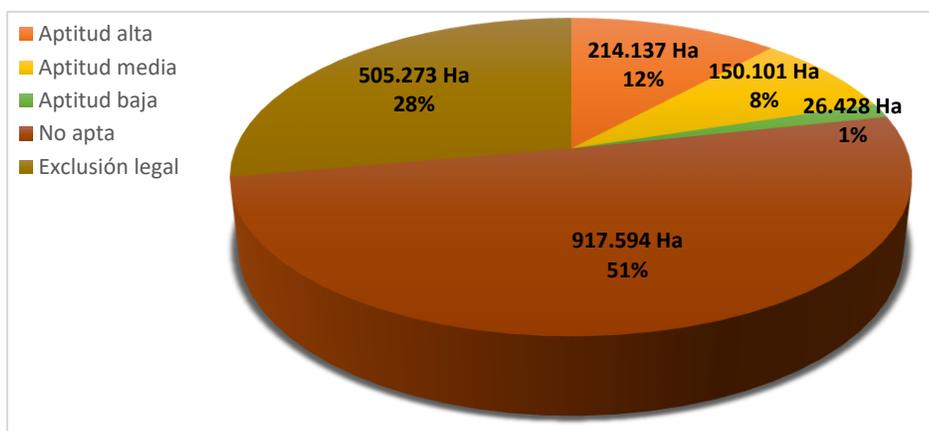
Fuente: Elaboración propia con base en información de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

✓ **Cacao:**

Durante el año 2022 en el departamento se cosecharon 6.122,80 Ha para una producción de 4.547,61 Ton, con un rendimiento de 0,706 Ton/Ha, destacándose como mayores productores los municipios del Norte, con una significativa participación de los municipios de Rivera (864,14 Ha), Tello (477,16 Ha), Neiva (451 Ha) y Campoalegre (444,03 Ha).

Según la UPRA el Huila cuenta con 390.667 Ha con aptitud para el cacao, distribuidas así: Aptitud Alta: 214.137,1 Ha; Aptitud Media: 150.101,1Ha; Aptitud Baja: 26.428,4 Ha (ver Gráfico 26).

Gráfico 26. Aptitud del suelo para la producción de Cacao



Fuente: Elaboración propia con base en información de <https://sipra.upra.gov.co/nacional>

✓ Cereales, Leguminosas y Oleaginosas

Entre la producción total de 419.859,6 toneladas de cultivos transitorios para el año 2022, tuvo una mayor participación el arroz riego con un 62,6%, seguido del Maíz con un 14% y el frijol con un 5%; en menor participación se ubicaron: el melón, tomate, hortalizas, ahuyama, sandía, habichuela, pepino cohombro, arveja, cebolla cabezona, sorgo y la papa.

Los cultivos de arroz riego se concentran en los municipios del norte del departamento, especialmente en Campoalegre con un 33,62%, Palermo con un 22,62%, Villavieja con un 10,35%, Yaguará con un 9,13%, Tello con un 8,72% y Aipe con un 6,33% de participación en la producción total departamental.

En las cuencas de la zona norte, el mayor porcentaje de agua concesionado se destina a la actividad agrícola, tal es el caso de las cuencas del Juncal y otros donde el 93,5% del caudal concesionado se destina a la agricultura, en particular allí hay producción de arroz; río Villavieja y otros (91,3%) río Fortalecillas y otros (98,4%), río Neiva (95,1%) y el río Cabrera (99,5%); que en su mayoría coincide con las cuencas con mayor caudal concesionado respecto del total general (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, 2019).

Finalmente, en la producción de frutales de clima frío se continúa talando el bosque con ampliación de la frontera agrícola, para el establecimiento de los cultivos, el uso de tutores, y la utilización de agroquímicos que están contaminando las fuentes hídricas (Primer Taller formulación PGAR, 2023).

Ganadería

El departamento del Huila cuenta con 16.131 fincas o predios con actividad bovina, el 86% de los cuales tienen de 1 a 50 cabezas de ganado. En total en 2022 se tenía un inventario de 458.240 cabezas de ganado bovino, en 653.012 Has correspondiendo a pradera tradicional el 80% del área. Las cabezas de ganado se distribuyen entre 82.752 cabezas de ganado bovino de ceba, 61.690 de lechería y 313.838 doble propósito. En la producción de leche se genera un promedio de 144.022.065 Lt/año, de las cuales el 10,41% es para autoconsumo y fincas, el 37,11% para mercado urbano regional y el 52,48 % para industria.

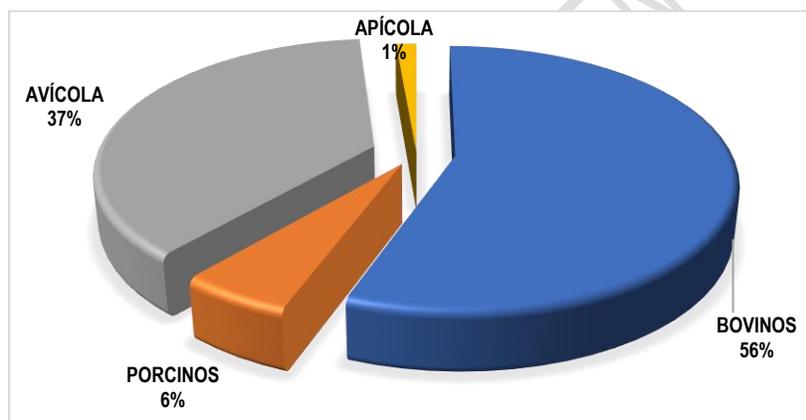
Adicionalmente se sacrificaron 80.448 cabezas de ganado bovino con peso total en pie de 32.921,09 Ton.

En lo que respecta a porcinos, el Huila cuenta con 3.050 predios entre comerciales, familiares, industriales, tecnificados y traspatios para esta actividad, con un total de 60.528 porcinos sacrificados en el año 2022 equivalentes a 5.294,30 toneladas de peso en pie. En la explotación raza y/o cruce predominante está un 23,31% cría tecnificada, 20,10% ceba tecnificada y 56,59% tradicional.

En otras especies pecuarias están las aves postura con un total de 2.104.600 aves y 610.334.000 huevos anuales, aves de engorde con un total de 6.569.050 aves y 9.765.916 Kgs de carne anuales. En apicultura se cuenta con 8.457 colmenas que producen 369.260 Kgs de miel.

La participación de la producción pecuaria en el valor bruto de la producción se muestra en el Gráfico 27.

Gráfico 27. Participación pecuaria en el valor bruto de la producción, 2022



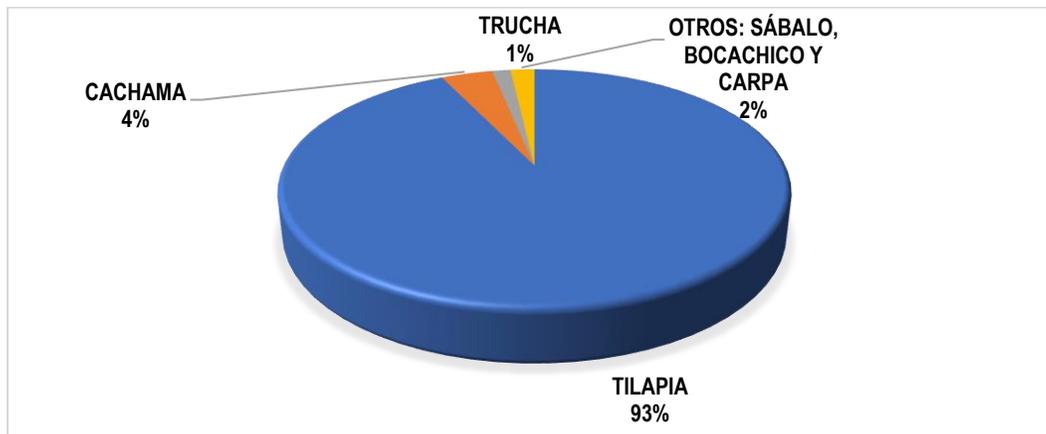
Fuente: Elaboración propia con base en Evaluaciones Agropecuarias, gobernación del Huila

La producción bovina está generando conflictos por uso del suelo, debido a la ampliación de la frontera agropecuaria para el establecimiento de pastos (Primer Taller formulación PGAR, 2023).

Piscicultura

El departamento del Huila contó en 2022, con 1.364 unidades productoras piscícolas, que generaron 78.521.310 Kg de producción con un valor bruto de \$936.529,4 millones, donde se destacaron los municipios del norte con un 80,22% de aporte a dicha producción, especialmente Campoalegre con 16.409.835 Kg y Yaguará con 11.300.000 Kg. La especie más representativa es la Tilapia con una producción de 72.907.200 Kg, distribuidas entre Tilapia 36,6%, Tilapia roja 52,2% y Tilapia plateada 11,2%. Es uno de los sectores que mayor cantidad de recurso hídrico demanda (Ver Gráfico 28).

Gráfico 28. Participación en la producción piscícola del departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia con base en (Gobernación del Huila, 2022)

En conjunto, las actividades que mayor demandan el recurso hídrico son: la piscicultura (que no consume, sino que usa el recurso) que representa el 11,5% de la producción total agropecuaria y piscícola; el arroz de riesgo que representa el 21,05%, el cacao con el 0,33% de la producción agropecuaria y piscícola y finalmente las represas generadoras de energía.

Minería

El departamento del Huila tiene 80 títulos mineros con licencia ambiental, siendo este último el instrumento que le permite realizar la actividad extractiva, de un total de 250 títulos existentes otorgados por la Agencia Nacional de Minería. Los títulos mineros que no cuentan con licencia ambiental no pueden realizar sus operaciones. La mayoría de los licenciados están localizados en los municipios de Neiva, Campoalegre, Rivera, Palermo y Tesalia, con dedicación a la explotación de materiales de construcción (arenas y gravas), arcillas, roca calcárea, roca fosfórica y en menor proporción oro y micas.

Se desarrollan igualmente actividades mineras adicionales a las anteriores, realizadas por mineros de subsistencia, bajo autorización y control de las Alcaldías, acorde con sus competencias y lineamientos mineros y ambientales definidos para esta actividad.

Se presentan procesos extractivos de forma ilegal en diferentes áreas del departamento, los cuales son controlados por los municipios en la medida que los mismos sean denunciados o identificados por éstos. La Corporación conjuntamente realiza la vigilancia de acuerdo con su competencia desde el punto de vista ambiental.

Como problemáticas del sector se tienen:

- El bajo número o ningún título minero con licencia ambiental para materiales de construcción, que debería tener cada uno de los municipios, con desconocimiento de las fuentes de materiales utilizadas para desarrollar las actividades requeridas en cada uno de ellos.
- El desarrollo de minería de subsistencia sin el lleno total de los permisos o documentos por parte de los mineros así declarados, además del número incontrolado que se pueda autorizar para una misma fuente hídrica o sitio de explotación, referido para materiales de construcción y oro.
- Bajo control por parte de las autoridades locales y la no denuncia de esta minería que hace que muchos sectores tengan como parte de su paisaje la minería ilegal, aunado

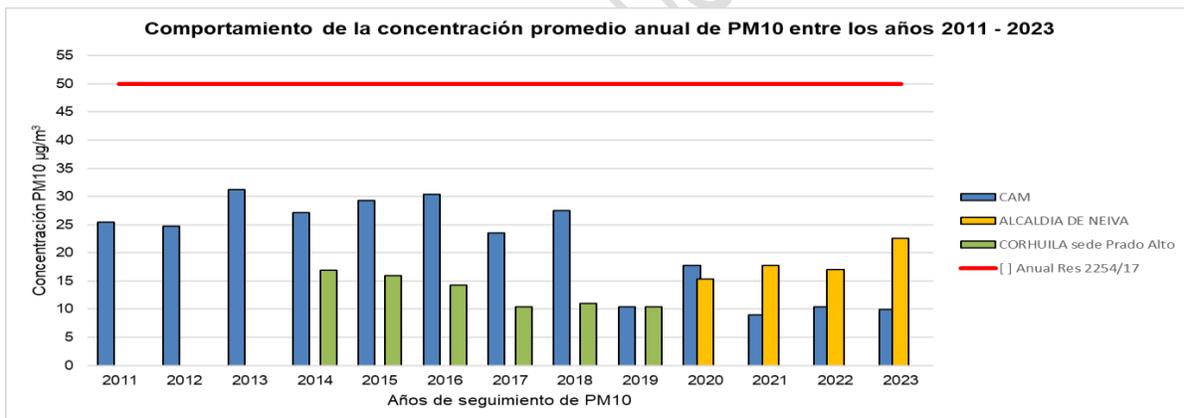
a una necesidad de fuentes de trabajo y sustento por parte de pobladores de zonas con presencia de material calcáreo, principalmente (Palermo y Teruel).

Industria y Comercio

El sector Industrias manufactureras representa el 3,5% del PIB Departamental, por su parte el sector Comercio, reparación transporte y alojamiento el 17,3%; los cuales no están generando en conjunto grandes afectaciones ambientales a la calidad del aire.

La CAM cuenta con una red de vigilancia y monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Neiva, la cual ha estado conformada por tres estaciones ubicadas en el edificio de la Alcaldía de Neiva, la sede principal de la CAM y la Universidad CORHUILA sede PRADO ALTO. Estas estaciones han tenido por objeto medir el contaminante de material particulado PM10 y vigilar el estado de la calidad del aire en el área urbana de la ciudad de Neiva; habiéndose obtenido resultados positivos en las mediciones efectuadas durante los últimos 4 años, teniendo en cuenta que en ningún caso la concentración de PM10 diaria superó el Nivel Máximo Permisible de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, establecido por la Resolución No 2254 de 2017, sino que los valores han oscilado entre $17,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como el dato más alto y $8,46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como el menor valor reportado. En el Gráfico 29, se puede evidenciar el comportamiento del mencionado contaminante y su cumplimiento con la normatividad ambiental.

Gráfico 29. Comportamiento de la concentración promedio anual de PM10 entre los años 2011 -2023



Complementariamente, la CAM ha realizado operativos a fuentes móviles en vía pública en coordinación con la autoridad de tránsito, para verificar el cumplimiento de la normatividad respecto de las emisiones de fuentes móviles. Para los años 2013 y 2015, se contrató los servicios de un laboratorio autorizado por el IDEAM para prestar la asistencia técnica y operativa para el control de emisiones contaminantes de fuentes móviles a través de una unidad móvil debidamente dotada. Ya para los años 2016 al 2019, la CAM adquirió su unidad móvil de control ambiental, la cual consta de un vehículo tipo Van equipado con un analizador de gases, dedicado para el monitoreo de los vehículos accionados a gasolina y las motos 4 tiempos; y un opacímetro para el monitoreo de los vehículos accionados con diésel.

Durante el periodo 2020 - 2023, se realizaron los siguientes operativos con los resultados que se relacionan en la Tabla 17. Vale la pena mencionar que, en 2020, se realizó el mayor número de operativos en vía pública en coordinación con la autoridad de tránsito en los

municipios de Neiva (95), Pitalito (2), La Plata (1) y Gigante (1); más 20 a empresas de transporte público, como Taxis Neiva, Arroba Taxis, Flota Huila, Radio Taxis, Tur y Trans, Taxis Libres, Tesla SAS y Sootransvega.

Tabla 17. Resultados operativos de control calidad de aire vehículos, 2020 - 2023

PRUEBA REALIZADA		Nro. VEHÍCULOS	PORCENTAJE	RESULTADO	TOTAL	PORCENTAJE
2020	CICLO OTTO	317	58%	APROBADO	140	44%
				REPROBADO	177	56%
	4T	193	35%	APROBADO	111	58%
				REPROBADO	82	42%
	DIÉSEL	38	7%	APROBADO	11	29%
			REPROBADO	27	71%	
	TOTAL	548	100%			
2021	Carros	105	39%	APROBADO	64	61%
				REPROBADO	41	39%
	Motos	165	61%	APROBADO	87	53%
				REPROBADO	78	47%
	TOTAL	270	100%			
2022	Carros	40	30%	APROBADO	19	47,50%
				REPROBADO	21	52,50%
	Motos	95	70%	APROBADO	58	61,10%
				REPROBADO	37	38,90%
	TOTAL	135	100%			
2023	Automóviles	17	35%	APROBADO	10	59%
				REPROBADO	7	41%
	Motocicletas	31	65%	APROBADO	18	58%
				REPROBADO	13	42%
	TOTAL	48	100%			

En lo relacionado con ruido, la CAM elaboró los mapas de ruido ambiental de la ciudad de Neiva en el año 2011 y del municipio de Pitalito en el año 2012, los cuales se actualizaron en 2016 y 2021 para la ciudad de Neiva y en 2017 y 2022 para el municipio de Pitalito; en los cuales se identificó que las principales fuentes generadoras de ruido fueron de tipo antrópico correspondiente al perifoneo en punto fijo y flotante, los vendedores ambulantes, el tránsito de vehículos livianos y pesados por las vías principales del municipio y las diferentes estrategias de promoción utilizadas por los comerciantes.

Con el fin de reducir los niveles de ruido ambiental, se propuso un plan de prevención y descontaminación por ruido, en correspondencia directa con los planes de ordenamiento territorial, plan de desarrollo municipal de Neiva y Pitalito; y el plan de acción de la CAM, fijando acciones prioritarias para los sitios o sectores donde se incumplen los objetivos de

calidad acústica (estándar ambiental de ruido, Resolución 627 de 2006), teniendo en cuenta los siguientes lineamientos generales:

- Proponer y gestionar los acuerdos que sean pertinentes para lograr que el municipio utilice los mapas de ruido como herramienta de planificación territorial, y reorganización del tráfico vehicular.
- Fortalecimiento de la educación ambiental con programas orientados a las comunidades, de tal manera que concienticen a las personas sobre los problemas ocasionados por el ruido.
- Fortalecimiento a la investigación y desarrollo tecnológico.
- Programas de prevención para reducir el ruido en la fuente.
- Programas de control para mitigar el impacto generado por el ruido.
- Programas de fortalecimiento de la gestión ambiental local.
- Programas de fiscalización y vigilancia.
- Mayor exigencia con las tecnologías de los vehículos nuevos (buses, transporte de carga, automóviles, motocicletas, etc.).

Con la actualización del mapa de ruido ambiental, se diseñaron estrategias para reducir los niveles de ruido ambiental, con un plan de prevención y descontaminación por ruido, fijando acciones prioritarias para los sitios o sectores donde se incumplen los objetivos de calidad acústica.

Finalmente, la CAM brindó capacitación y asistencia técnica a las alcaldías municipales de Neiva, Rivera, Tello, Baraya, Teruel, Paicol, Villavieja, Gigante, Hobo, Garzón, El Pital, Pitalito, Isnos, Oporapa, La Argentina, La Plata, Tesalia, Suaza, Guadalupe, Timana, Palermo y Tarqui, para el desarrollo de actividades de control y seguimiento de emisión de ruido en establecimientos de comercio, dentro de las competencias administrativas que tiene la alcaldía y la autoridad ambiental regional.

2.2.3. Residuos sólidos

Todas las actividades humanas, incluidas las actividades productivas generan residuos sólidos. La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), en 2022 verificó que 32 municipios cumplieron con el 100% de las metas de aprovechamiento de residuos sólidos establecidas en sus PGIR, 3 municipios entre el 84% y el 67% (Tello, Iquira y Altamira), 1 municipio cumplió con el 50% (Villavieja), y 1 no presentó metas de aprovechamiento en el segundo semestre del año 2022 (Campoalegre), razón por la cual no se tuvo en cuenta al momento del análisis.

Disposición de Residuos Sólidos en el departamento del Huila

En 2022 en el departamento del Huila, continuaron operando dos sitios de disposición final de residuos sólidos de carácter regional, a saber: el Relleno Sanitario Los Ángeles y la Planta Integral Biorgánicos del Sur, con seguimiento semestral por parte de la CAM a la Licencia Ambiental, verificando la adecuada disposición de los residuos sólidos y tratamiento de los lixiviados. Dos municipios del Huila, depositan sus residuos sólidos en el Relleno Sanitario de Florencia Caquetá (ver Tabla 18).

Tabla 18. Sitios de disposición de residuos sólidos de los municipios del Huila

No.	SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	COBERTURA Y TIPO DE SISTEMA	LOCALIZACIÓN	NÚMERO MUNICIPIOS BENEFICIARIOS	ESTADO
1	Biorgánicos del Sur (recibió el 19,21% de los residuos generados en 2022 en el Huila)	Regional - Planta de disposición final y de aprovechamiento	Municipio de Pitalito. A 8 kilómetros de distancia del casco urbano.	9 (Acevedo, Elías, Palestina, Oporapa, Salado blanco, San Agustín, Isnos, Timaná, Pitalito)	Inició operación bajo la Licencia Ambiental otorgada con Resolución 604 del 28/03/2008, modificada por la Resoluciones 3786 del 07/12/2010, 2144 del 17/09/2013, 1211 del 04/05/2016, 1086 del 02/05/2019, 2974 del 29/12/2020 y 1529 del 21/06/2022
2	Relleno sanitario Los Ángeles (recibió el 78,81% de lo generado en 2022)	Regional - Relleno sanitario	Municipio de Neiva. A 6,4 kilómetros de distancia del casco urbano del municipio en la vereda La Jagua.	27 (Neiva, Nátaga, Tarqui, Paicol, Agrado, El Pital, Palermo, Rivera, Villavieja, Campoalegre, Colombia, La Argentina, Aipe, Algeciras, Baraya, Gigante, Iquirá, Tello, Teruel, Tesalia, Yaguará, La Plata, Hobo, Garzón, Santa María, Altamira y Guadalupe)	Está operando bajo Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 2931 del 26/12/2006, renovada mediante Resolución 156 del 19/01/2017. La vida útil del relleno sanitario se va a ver reducida, teniendo en cuenta que está recibiendo residuos de más de los municipios inicialmente previstos (15 de la zona norte).
3	Relleno Sanitario Regional Parque Ambiental Tayarú (recibió el 1,23% de lo generado en 202)	Regional - Relleno sanitario	Vereda San Juan del Barro, corregimiento San Martín, municipio de Florencia, Caquetá	Suaza y parcialmente Guadalupe	Operando bajo la Licencia Ambiental Resolución No. 006 del 17 de marzo de 2011. <i>Este relleno no corresponde a la jurisdicción de la CAM.</i>

La CAM continúa realizando seguimiento semestral a los sitios de disposición que se encuentran con cierre definitivo, como es la Planta de Biorgánicos del Páez en el municipio de La Plata y Biorgánicos del Centro en el municipio de Garzón; en ambos casos se requiere el compromiso de las administraciones para avanzar en la implementación de los planes de cierre, clausura y restauración.

Con la información reportada por las empresas prestadoras del servicio de recolección y disposición final, se consolidó el total de los residuos generados por los 37 centros urbanos del departamento y otros usuarios rurales y particulares, que hacen uso de los sitios de disposición de residuos sólidos que se encuentran operando, con los resultados que se describen en la Tabla 19.

Tabla 19. Residuos sólidos dispuestos, municipios del Huila, 2022

No.	Municipio	Ton/ año
1	Neiva	99.873,75

No.	Municipio	Ton/ año
2	Aipe	2.607,25
3	Algeciras	2.715,75
4	Baraya	898,64
5	Campoalegre	5.262,95
6	Colombia	530,16
7	Hobo	1.452,73
8	Iquira	582,51
9	Palermo	6.362,61
10	Rivera	7.186,31
11	Santa María	681,65
12	Tello	1.746,20
13	Teruel	725,06
14	Villavieja	1.808,20
15	Yaguara	495,66
16	La Plata	6.452,68
17	Nátaga	373,39
18	Paicol	242,99
19	Tesalia	1.404,06
20	La Argentina	509,85
21	Tarqui	1.255,65
22	Gigante	3.274,51
23	Garzón	13.155,01
24	Agrado	406,10
25	El Pital	502,57
26	Altamira	653,79
27	Suaza	2085,73
28	Guadalupe	2075,32
29	Acevedo	1.807,25
30	Elías	273,17
31	Isnos	1.075,94
32	Oporapa	563,7
33	Palestina	539,77
34	Pitalito	28.646,28
35	Saladoblanco	474,33
36	San Agustín	1.418,17
37	Timaná	2.048,91
	Particulares y rurales RS Los Ángeles	1.283,52
	Particulares y rurales Biorgánicos del Sur	2.754,84
	Total	206.206,96

En la Tabla 20, se agrupa la disposición de residuos sólidos por Dirección Territorial, donde se observa que la zona Norte donde se ubica el municipio de Neiva dispone el 65,08% del total de residuos generados en el departamento del Huila.

Tabla 20. Residuos sólidos dispuestos, por Dirección Territorial

Dirección Territorial	Residuos Dispuestos (Ton / año 2022)	Porcentaje
Norte	134.212,95	65,08%
Sur	39.602,36	19,21%
Centro	23.408,68	11,35%

Dirección Territorial	Residuos Dispuestos (Ton / año 2022)	Porcentaje
Occidente	8.982,97	4,36%
Total	206.206,96	100,00%

Le sigue en su orden la Dirección Territorial Sur con el 19,21%, luego la Dirección Territorial Centro con el 11,35% y finalmente la Dirección Territorial Occidente compuesta por 5 municipios que disponen el 4,36% del total de residuos.

Las toneladas de residuos sólidos fueron llevadas a tres sitios de disposición final y una fracción de residuos orgánicos al predio denominado La Isla del municipio de Guadalupe, como se observa en la Tabla 21.

Tabla 21. Toneladas de residuos sólidos por sitio de disposición año 2022

Sitio de disposición	Residuos dispuestos (Tn / año)	Porcentaje
Relleno Sanitario Los Ángeles	162.522,05	78,81
Biorgánicos del Sur	39.602,36	19,21
Relleno Florencia, Caquetá	2.539,55	1,23
Predio La Isla Guadalupe (orgánico)	1.543,00	0,75
Total	206.206,96	100,00

Será ejecutada con recursos del sistema general de regalías la construcción de la celda de ampliación del relleno sanitario de Biorgánicos del Sur en Pitalito, por un valor de \$3.145.406.275 que beneficiará a 9 municipios del sur del Huila (Aguas del Huila, 2023).

De acuerdo con el DANE (2018) la cobertura de servicios públicos domiciliarios en materia de recolección de residuos es para el Huila de 68,3% y para Neiva de 95%. En centros poblados la recolección de residuos se realiza al 4%, y en rural disperso al 2%.

Generadores de residuos o desechos peligrosos – RESPEL y especiales

Desde la implementación de la norma (Decreto 4741 de 2005 y Resolución 1362 de 2007), en la jurisdicción de la CAM se han inscrito un total de 986 establecimientos en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, de los cuales 676 establecimientos se encuentran activos, y 289 presentan la novedad de inactivos y/o cancelados. Es de aclarar que 124 establecimientos se inscribieron durante la vigencia 2022; a continuación, en la Tabla 22. se relacionan los datos extraídos del aplicativo.

Tabla 22. Estado del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligros

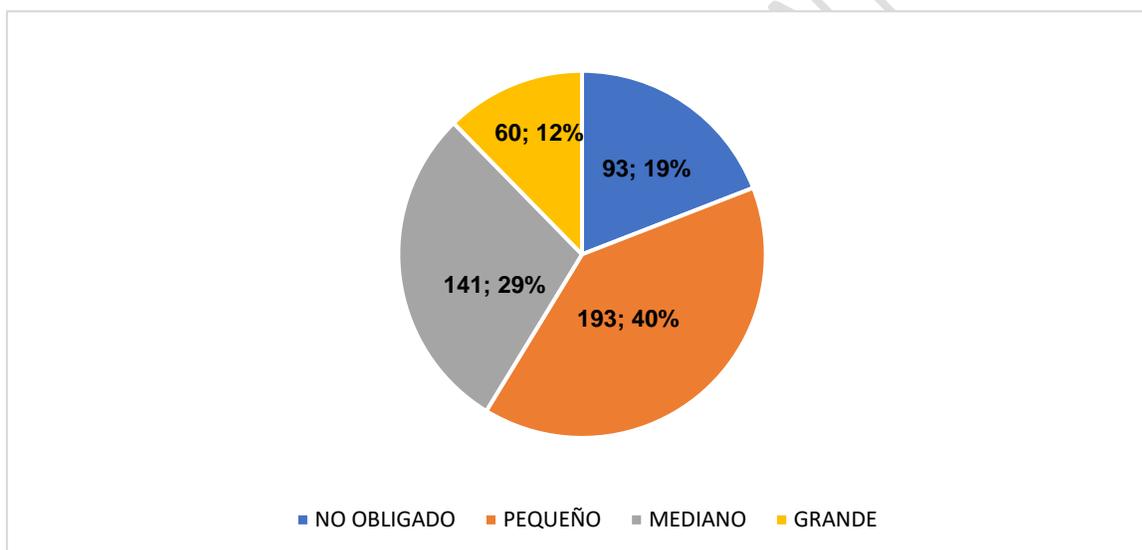
Establecimientos Inscritos (Activos)		Establecimientos inactivos y/o Cancelados por liquidación, a 31 de diciembre del 2022	Total inscritos
Inscritos en vigencias anteriores	Inscritos en 2022		

573	124	289	986
------------	------------	------------	------------

De acuerdo con el reporte del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos del IDEAM, en 2022, reportaron información 487 generadores de los 573 establecimientos activos objeto de seguimiento; es decir que 86 empresas, (15%) no cumplieron con esta obligación y serán objeto de seguimiento para validar el debido diligenciamiento en el periodo 2023.

Para el periodo de balance 2021 la categorización de los generadores que reportaron la información, se clasificó en No Obligados (93,19%), Pequeños (193,40%), Medianos (141,29%) y Grandes Generadores (60,12%) de RESPEL, como se muestra en el siguiente Gráfico 30 (datos extraídos del aplicativo RESPEL, del IDEAM).

Gráfico 30. Clasificación de generadores RESPEL



Durante la vigencia 2022, se realizó visita de seguimiento a 344 establecimientos generadores de residuos peligrosos como se observa en la Tabla 23.

Tabla 23. Seguimiento a generadores de residuos peligrosos

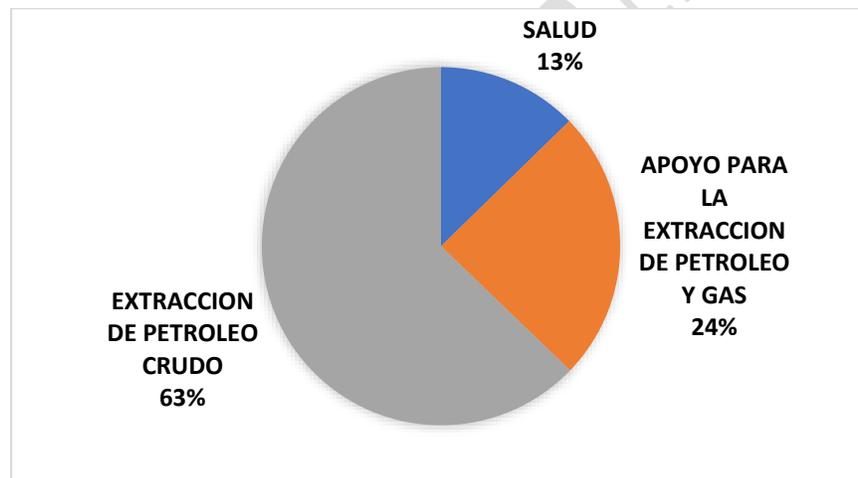
DIRECCIÓN TERRITORIAL	VISITAS REALIZADAS SEGÚN CATEGORÍA GENERADOR				TOTAL VISITAS/DT
	GRANDES	MEDIANOS	PEQUEÑOS	NO OBLIGADOS	
Norte	36	77	135	5	253
Centro	2	7	14	1	24
Occidente	2	11	7	1	21
Sur	5	8	31	2	46
TOTAL	45	103	187	9	344

Se observa en la tabla anterior que la Dirección Territorial Norte cuenta con el mayor número de empresas generadoras de RESPEL (253 empresas inscritas y con su respectivo seguimiento que equivale al 83%), seguida por la Dirección Territorial Sur (46 empresas con el correspondiente seguimiento que equivale al 8%) la Dirección Territorial Occidente (21 empresas, es decir el 7%) y finalmente la Dirección Territorial Centro con 24 empresas equivalente a 2%; cumpliéndose con el 100% de seguimientos a empresas generadoras de RESPEL.

De acuerdo con la caracterización de los residuos generados por empresas generadoras de RESPEL en el Huila, estos se producen principalmente en tres sectores: Salud (hospitales y clínicas), actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural y finalmente la extracción de petróleo crudo.

La generación de RESPEL por sectores se describe en el Gráfico 31, cuya cuantificación en porcentajes fue extraída del aplicativo IDEAM donde se tiene avalado el periodo de balance anterior al año en ejecución, es decir 2021 conforme a la generación por actividad económica.

Gráfico 31. Generación RESPEL por actividad económica



Adicionalmente, para la vigencia 2022 se verificaron 109 establecimientos inscritos con 82 activos en el Registro Único Ambiental RUA MANUFACTURERO; y se desarrollaron 45 visitas de seguimiento. Por su parte, la Resolución 316 de 2018, establece las disposiciones para la adecuada gestión de los residuos de Aceites de Cocina Usados (ACU). A continuación, en la Tabla 24 se resume el estado actual de registro RUA Manufacturero y gestores ACU:

Tabla 24. Registro RUA Manufacturero y Aceites de Cocina Usados (ACU)

Registro RUA MANUFACTURERO

Establecimientos inscritos	Establecimientos inscritos activos	Establecimientos inactivos y cancelados	Empresas que reportan RUA MANUFACTURERO periodo de balance 2021	Visitas de seguimiento, 2022
109	82	27	41	45
Establecimientos inscritos ACU				
Gestores de ACU		Generadores de ACU	Total establecimientos	
18		133	151	

En cumplimiento de la Resolución 222 del 2011, la Corporación identificó en el aplicativo Inventario Bifenilos Policlorados “PCB” del IDEAM el reporte de información de 19 empresas, para un total de 80 equipos activos en el Huila correspondientes al periodo de balance 2021 logrando el cumplimiento del 100% del reporte y transmisión de la información en el aplicativo.

Así mismo, en cumplimiento a lo establecido en la Resolución 668 de 2016 por la cual se reglamenta el uso racional de bolsas plásticas; se realizan jornadas de sensibilización con el fin de trabajar en conjunto las obligaciones de los distribuidores de bolsas plásticas en los puntos de pago, y los lineamientos a tener en cuenta para presentar el Programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas y el informe anual de avance de las metas establecidas en dicha norma.

Como alternativa de fortalecimiento y articulación institucional se crearon mesas de trabajo con los gestores de residuos peligrosos autorizados por esta Corporación, en total 10 empresas que realizan la labor de recolección, transporte, almacenamiento y/o aprovechamiento y disposición final de residuos o desechos peligrosos generados en esta jurisdicción; el propósito es articular, socializar, difundir y retroalimentar diversos temas técnicos que se abordan a nivel nacional y regional en materia de residuos peligrosos y otras actividades de cumplimiento enmarcadas bajo el acto administrativo otorgado por esta autoridad ambiental.

Programas posconsumo, para sectores

Gracias a la gestión realizada con los programas posconsumo entre ellos Lumina, Pilas con el Ambiente, Aprovech, Punto Azul, Puntos Verdes, Eco-Gestiones, Eco-Cómputo, Campo Limpio, Cierra el Ciclo, Eco Energy, Recopila, Red Verde y la empresa gestora LITO S.A., se adelantan mínimo 2 jornadas de recolección de residuos, 1 por semestre, en los municipios de Neiva, Garzón, Pitalito y La Plata.

En la vigencia 2022 se recogieron 52,5 Toneladas según el detalle condensado en la Tabla 25.

Tabla 25. Recolección de residuos OPITATON

OPITATÓN 2022	
MUNICIPIO	TONELADAS RECOLECTADAS
La Plata	2,8

Neiva	36,7
Pitalito	12,5
Garzón	0,5
Total	52,5

Residuos de Construcción y Demolición RCD

Todos los años se realiza el seguimiento a los generadores y gestores de Residuos de Construcción y Demolición - RCD (anteriormente conocidos como escombros) provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los susceptibles y no susceptibles de aprovechamiento. En 2022, se realizaron 77 visitas de control y vigilancia a generadores grandes y pequeños de la dirección territorial norte, asimismo se atendieron 8 denuncias, 3 seguimientos a medidas preventivas y 16 visitas que fueron requeridas. En la dirección territorial sur se realizó seguimiento y control a 3 grandes generadores RCD y 31 denuncias realizadas sobre la materia.

Desde la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental en 2022 se realizó seguimiento y control a los gestores de RCD, encargados de la recolección, transporte, almacenamiento aprovechamiento y/o disposición final de RCD, que deben registrarse ante la Corporación, previo el diligenciamiento de un formato diseñado en cumplimiento de la Resolución 472 de 2017. El seguimiento se efectuó a 3 gestores registrados: CAES - SOLUCIONES INTEGRALES (La Estrella) ubicada a las afueras del municipio de Neiva sitio que es utilizado para la disposición final de RCD; la planta de procesos – MASSEQ empresa autorizada por la Corporación para el aprovechamiento y disposición final y CIUDAD LIMPIA (Relleno Sanitario).

Se asesoraron los municipios de Neiva, Tello, Yaguará, Campoalegre, Villavieja, Garzón y Timaná en relación con los sitios de disposición final de Residuos de Construcción y Demolición –RCD en cuanto a la aplicación de las medidas de manejo ambiental a tener en cuenta para los sitios de disposición conforme a sus Planes de Ordenamiento Territorial (POT) con el objetivo de disminuir la problemática de puntos críticos en el área urbana de cada municipio.

Por otra parte, se revisaron y evaluaron 11 planes de manejo ambiental de RCD a Grandes Generadores. Durante 2022, se presentaron varias solicitudes por parte de empresas con el fin de ser Gestores de Punto Limpio, Aprovechamiento y la figura de Receptor de RCD, siendo aprobados los siguientes:

Punto Limpio:

- Construcciones Chagüi Tovar SAS ubicado en el municipio de Neiva

Gran Generador (Suministra al Receptor):

- ✓ Consorcio de Infraestructura Vial para Colombia

Receptores (Aprovechar RCD) ubicados en jurisdicción de la DTS:

- ✓ Jairo Pasaje
- ✓ Ángela Ordoñez
- ✓ Gaby Rodríguez

Solicitudes de Gestores de Aprovechamiento:

- Concretos y Agregados de Colombia SAS
- Petreotec –Agregados Pétreos y Prefabricados
- Construminerales SAS
- Agregados y Servicios Fénix

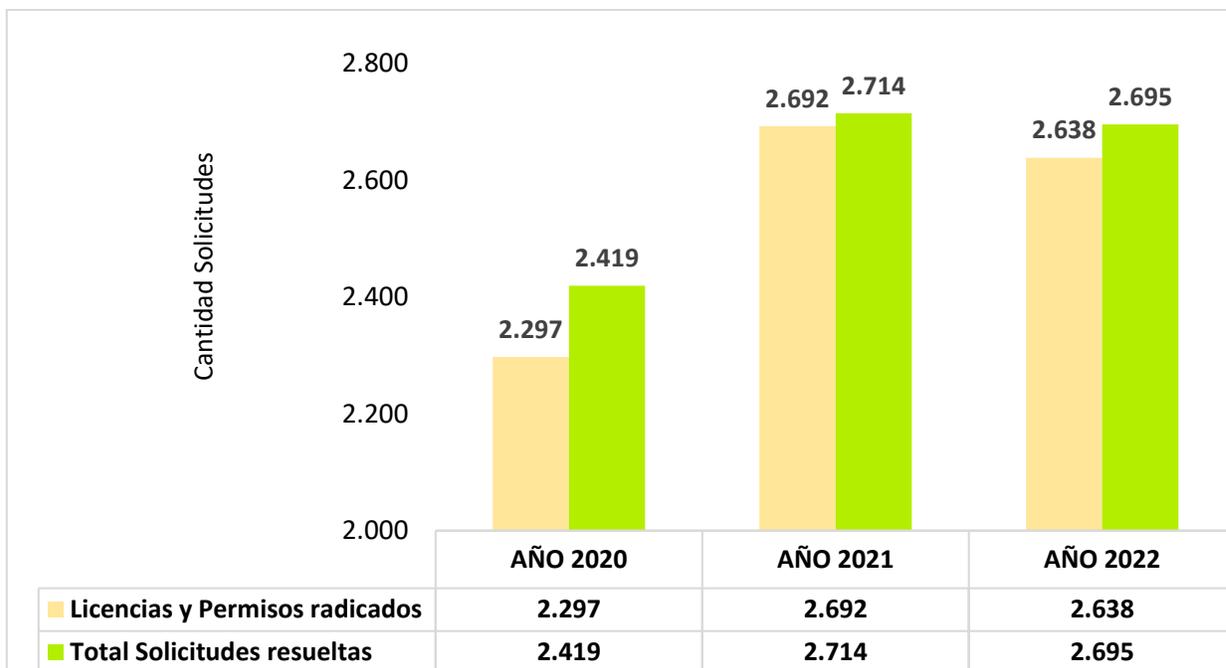
2.2.4. Permisos y Licencias Ambientales tramitados en la CAM

El artículo 50 de la Ley 99 de 1993 define la Licencia Ambiental como la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Por su parte, cuando se va a hacer uso, aprovechamiento o movilización de un recurso natural renovable por cualquier persona natural o jurídica, se debe tramitar el permiso correspondiente, ante la autoridad ambiental competente.

En el caso de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, durante los últimos años se tramitó el número de permisos y licencias ambientales que se condensan en el Gráfico 32, donde igualmente se establece el número de permisos y licencias ambientales resueltos en cada vigencia (2020 – 2022).

Gráfico 32. Licencias y Permisos Ambientales Resueltos 2020-2022



La atención de las solicitudes de licencias y permisos ambientales por dirección territorial, se condensa en la Tabla 26, según la cual donde más se radicaron solicitudes de permisos y licencias ambientales fue en la dirección territorial sur, seguido de la dirección territorial norte, luego la dirección territorial occidente y finalmente la dirección territorial centro. Se debe considerar que, en la estadística de solicitudes atendidas y resueltas, se incluyen aquellas de vigencias anteriores que no alcanzaron a atenderse en el mismo año de su radicación. Igualmente se incluye la subdirección de regulación y calidad ambiental que atiende permisos y licencias ambientales conforme le han sido delegadas.

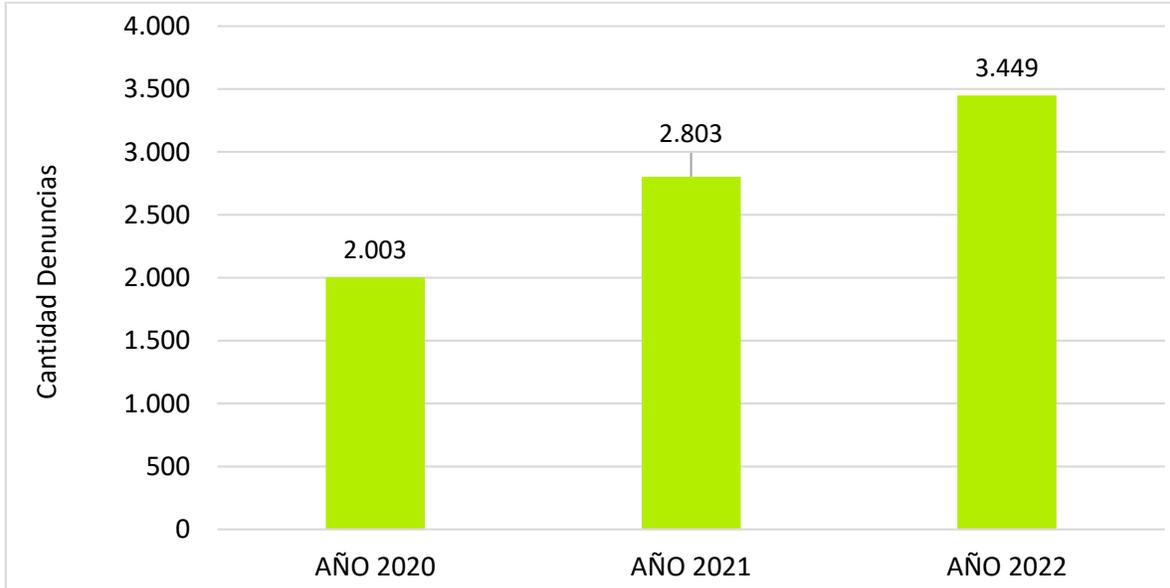
Tabla 26. Atención de licencias y permisos ambientales 2020-2022

Dirección Territorial	Solicitudes Radicadas	Solicitudes Atendidas	% Atendidas	Solicitudes Resueltas	% Resueltas
Centro	1.359	1.385	102%	1.390	102%
Occidente	1.425	1.548	109%	1.510	106%
Norte	2.234	2.176	97%	2.285	102%
Sur	2.266	2.295	101%	2.315	102%
Subd. Regulación	343	341	99%	328	96%
TOTAL	7.627	7.745	102%	7.828	103%

2.2.5. Atención de denuncias por infracción a la normatividad ambiental

Debe considerarse la posibilidad que tiene cualquier persona de denunciar infracciones a la normatividad ambiental. En la CAM durante los últimos años se resolvieron el número de denuncias que se enuncian en el Gráfico 33.

Gráfico 33. Denuncias resueltas 2020 - 2022



El número de denuncias radicadas y resueltas por dirección territorial se observa en la Tabla 27 según la cual durante el periodo comprendido entre los 2020 a 2022 la dirección territorial que recibió el mayor número de denuncias fue la dirección territorial sur, seguido de la dirección territorial occidente, luego la dirección territorial centro y finalmente la dirección territorial norte, no obstante ser ésta última, la territorial más grande en extensión y número de municipios.

Tabla 27. Atención de denuncias por territorial, 2020 a 2022

Dirección Territorial	Denuncias Radicadas	Total Resueltos
Centro	1.934	1.905
Occidente	2.709	1.978
Norte	1.748	1.088
Sur	4.026	3.284
TOTAL	10.417	8.255

2.3. ASPECTOS BIOFÍSICOS

2.3.1. Geología y Geomorfología

Conocer la formación y composición geológica del territorio, permite contar con información sobre minerales predominantes para su uso, transformación y aprovechamiento, orientar la ubicación de infraestructura, localizar aguas subterráneas y prevenir amenazas naturales, entre otros.

En este sentido, de acuerdo con la memoria explicativa del mapa geológico del Huila realizado por INGEOMINAS en el 2001, en la que hace una descripción breve de las características litoestratigráficas de cada unidad, aspectos de geología estructural, recursos geológicos, amenazas geológicas y evolución geológica de la región; el territorio está conformado por rocas metamórficas, ígneas y sedimentarias con edades desde el Precámbrico hasta el Neógeno, y depósitos cuaternarios de origen clástico y volcánico.

Las geoformas presentes en el departamento del Huila se derivan principalmente de la tectónica de placas y de procesos erosivos, originando los valles y las cordilleras.

Durante el periodo geológico del Paleozoico (600 a 225 millones de años) el occidente de Colombia era un mar cuyo límite llegaba hasta el borde occidental del actual escudo Guyanés localizado al oriente del país. Luego en el Mesozoico (225 a 60 millones de años) derivados de procesos tectónicos de subducción de la placa oceánica se originó un levantamiento de la plataforma marina formando la cordillera central.

Ya en el Cretáceo y Terciario, la erosión de la cordillera central y la fuerte actividad volcánica generaron sedimentos los cuales, junto con depósitos marinos dejados por las sucesivas regresiones y transgresiones marinas, acumularon el espacio en donde por acción tectónica se levantó la cordillera oriental. Estas dos cordilleras fueron modificadas por las sucesivas erupciones volcánicas, por los procesos erosivos y por los glaciares, configurando el relieve actual del territorio huilense.

Geológicamente, la cordillera central está constituida por rocas ígneas, intrusivas y volcánicas del Mesozoico y metamorfitas precámbricas y paleozoicas cubiertas por vulcanitas y depósitos volcano-sedimentarios del Cenozoico. Hacia las estribaciones orientales más bajas afloran rocas sedimentarias del Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.

El volcán Nevado del Huila presenta 33 procesos de retroceso de sus casquetes de hielo y se caracteriza por ser un volcán activo que ha presentado procesos eruptivos recientemente. De esta cordillera se desprende la Serranía de Las Minas, la cual desciende hasta el valle del Magdalena

Al suroccidente del departamento en los municipios de Pitalito, Saladoblanco y San Agustín y en la Serranía de Las Minas afloran rocas sedimentarias de edad paleozoica; también se reportan afloramientos de secuencias sedimentarias paleozoicas en las estribaciones de la cordillera oriental al suroriente de Garzón, oriente de Neiva y en el área de Colombia.

La región del valle del Magdalena inicia en el área de los municipios de Tarqui y Altamira desde donde el río Magdalena define claramente su valle, tiene una topografía ondulada

con serranías cortas y planicies de poca extensión en la zona sur, y en la parte norte del valle es ondulada a plana con alturas inferiores a los 800 metros.

El valle del río Magdalena se encuentra conformado por rocas sedimentarias marinas del Mesozoico, hacia los piedemontes, y continentales del Cenozoico, hacia la parte central, y conforma serranías relativamente bajas y alargadas en dirección NNE (NorNoreste). Rocas ígneas intrusivas y volcánicas del Triásico-Jurásico también afloran asociadas a los límites del valle del Magdalena con las cordilleras. Extensos depósitos cuaternarios de origen aluvial, fluvio-glacial, volcánico y volcanoclástico, conforman parte de esta región.

La cordillera oriental está conformada hacia la parte central y sur del departamento por rocas metamórficas precámbricas del Macizo de Garzón e ígneas intrusivas y volcánicas del Jurásico, mientras que hacia el norte se encuentran sedimentitas mesozoicas y cenozoicas. En las estribaciones de la cordillera afloran unidades sedimentarias del Paleozoico.

Los recursos del subsuelo proporcionan una oferta importante de minerales en los que se destaca la roca fosfórica (47% de la producción nacional), rocas ornamentales importantes por su calidad (mármol, granito y arenisca), materiales calcáreos (caliza y dolomita), materiales arcillosos, de arrastre y de construcción, minerales no metálicos (bauxita, feldespato, etc.) y minerales metálicos ferrosos y no ferrosos (oro, plata). Otra de las riquezas del subsuelo, por supuesto, son los yacimientos de petróleo. De acuerdo con las cifras de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) para el primer trimestre del 2023 la producción de petróleo en el departamento fue de 19.632 barriles promedio diarios. La Asociación Colombiana de Petróleo en el 2013 reportó para ese año una producción de petróleo de 41.900 barriles de crudo por día.

Como parte del aprovechamiento de este potencial minero, en la actualidad en el departamento del Huila, se cuenta con los siguientes títulos mineros que además tienen licencia ambiental para el uso de algunos materiales (ver Tabla 28).

Tabla 28. Títulos mineros del Huila, con licencia ambiental para su explotación

TÍTULO	RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL	MUNICIPIO	MATERIALES
10015	1843 18/09/2006	AIPE	ROCA FOSFÓRICA
20493	2759 21/12/2012	AIPE	ARCILLAS
13448	2127 3/10/2011	CAMPOALEGRE	ARCILLAS
1634	0473 9/03/2011	PALERMO	CALCÁREOS
19046	1161 9/07/2012	PALERMO	CALCÁREOS
19047	2422 15/11/2011	PALERMO	CALCÁREOS
19050	0369 27/02/2015	PALERMO	CALCÁREOS
19221	3026 28/10/2022	PALERMO	ORO FILÓN

TÍTULO	RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL	MUNICIPIO	MATERIALES
13536	3313 4/11/2010	PALERMO	CALCÁREOS
13540	3482 12/11/2010	PALERMO	CALCÁREOS
13543	2387 16/11/2012	PALERMO	CALCÁREOS
19576	0597 24/03/2015	PALERMO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
14794	0374 17/02/2010	TERUEL	CALCÁREOS
18566	1741 30/07/2013	TERUEL	CALCÁREOS
19823	1564 11/07/2007	TERUEL	CALCÁREOS
19914	1760 8/09/2006	TESALIA	ROCA FOSFÓRICA
16877	2374 24/09/2007	SANTA MARÍA	CALCÁREOS
19448	2894 11/10/2021	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
20792	1134 06/11/2003	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
20805	0527 02/07/2003	NEIVA Y RIVERA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
20845	0778 11/04/2011	NÁTAGA	CALCÁREOS
21487	3081 4/10/2018	PITALITO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
21600	0844 08/04/2010	SAN AGUSTÍN	CALCÁREOS
21758	0947 15/04/2010	NEIVA-TELLO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
22596	3968 15/12/2017	SANTA MARÍA	CALCÁREOS
501534	3938 30/12/2021	COLOMBIA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
505815	0297 13/02/2023	ELÍAS, TIMANÁ	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
ARE-RKM-08001X	1093 09/05/2022	PITALITO	ARCILLAS
ARE-SEC-08001X	3375 23/11/2022	SANTA MARÍA	CALCÁREOS
BLC-123	2810 30/10/2007	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE

TÍTULO	RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL	MUNICIPIO	MATERIALES
DAU-162	1424 24/12/2002	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
DEH-161	1262 28/11/2003	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
DLR-091	2572 30/11/2011	PALERMO	CALCÁREOS
EC3-081	257 20/02/2006	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
ECJ-083	2282 04/09/2009	RIVERA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
EDF-14C	2396 19/11/2012	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
EE6-091	0757 12/05/2006	TESALIA	ORO FILÓN
EE9-091	2628 06/12/2011	PALERMO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
EEL-082	2618 5/12/2011	TESALIA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
FFO-083	1648 25/07/2011	PAICOL	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
FH6-081	1616 17/07/2007	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
FLO-111	1731 31/07/2007	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
FLT-137	2571 30/11/2011	PITALITO	ARCILLAS
FLV-082	2627 6/12/2011	TESALIA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
GG7-151	3480 12/12/2007	SANTA MARÍA	CALCÁREOS
GK2-152	0197 24/01/2017	VILLAVIEJA	ORO ALUVIAL
HC3-11162X	0513 25/02/2019	LA PLATA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
HCD-101	2730 24/10/2007	YAGUARÁ	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
HEA-121	1383 29/05/2019	NEIVA	ORO ALUVIAL

TÍTULO	RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL	MUNICIPIO	MATERIALES
HEN-111	1261 16/06/2008	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
HEP-142	2809 30/10/2007	SANTA MARÍA	CALCÁREOS
HFS-15091X	2286 27/10/2011	CAMPOALEGRE, PALERMO Y RIVERA	ORO ALUVIAL-MC_CANTERA
HGH-08001X	0551 22/03/2011	NEIVA	CALCÁREOS
HHB-09091	0383 4/03/2009	YAGUARÁ	ROCA FOSFÓRICA
HHE-08181	0766 24/04/2014	Neiva, RIVERA y Palermo	ORO ALUVIAL
ICQ-08017	0613 19/03/2013	PALERMO	CALCÁREOS
ICQ-081319X	0395 22/02/2016	CAMPOALEGRE - PALERMO	ORO ALUVIAL
ICQ-08149X	1819 23/06/2016	CAMPOALEGRE-Rivera-PALERMO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Y ORO ALUVIAL
ICQ-09131	1791 10/07/2023	IQUIRA-YAGUARÁ	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
IDR-10331	2003 16/09/2011	ÍQUIRA	ORO FILÓN
IF1-14158X	0750 2/03/2018	YAGUARÁ	ORO ALUVIAL
IJM-14201X	0669 25/03/2019	PITALITO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
IJO-14121	2210 30/10/2012	NEIVA Y PALERMO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
JB1-16051	0051 9/01/2020	NEIVA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
JBF-10281	1764 28/06/2017	PAICOL	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
JBK-16101	1640 16/07/2013	TESALIA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
JBK-16141	1408 8/08/2012	TESALIA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
JCC-08001X	0140 31/01/2011	TESALIA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA

TÍTULO	RESOLUCIÓN LICENCIA AMBIENTAL	MUNICIPIO	MATERIALES
KB6-11291	0743 25/03/2022	PITALITO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
KBN-08251	0228 8/02/2013	PITALITO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
KEF-08051	0751 2/03/2018	PAICOL	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
LAK-08041	2633 25/09/2019	TERUEL	CALCÁREOS
LF4-15501	0707 29/04/2021	HOBO	ARCILLAS
NEI-10441	3624 09/12/2021	TESALIA	CONSTRUCCION ARRASTRE
NFF-14471	0744 25/03/2022	LA PLATA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
NJB-14251	3307 22/11/2022	LA PLATA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE
OEA-16492	3954 30/12/2021	PALERMO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
RHU-15021	2861 3/10/2017	PALESTINA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
RID-08561 y RID-08562X.	3213 8/11/2017	OPORAPA	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN CANTERA
UBS-13381	2467 6/09/2019	AIPE	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN ARRASTRE

2.3.2. Fauna silvestre

El Huila es uno de los departamentos de Colombia con mayor biodiversidad, esto es favorecido por el variado mosaico de hábitats en diferentes ecosistemas y regiones biogeográficas, tales como las cordilleras Central y Oriental, el valle interandino del Magdalena, la transición andino – amazónica, glaciares, desiertos y humedales.

Gracias a su ubicación, cuenta con gran diversidad de zonas de vida y/o ecosistemas que van desde el muy seco tropical en la Ecorregión de la Tatacoa, pasando por el Bosque Andino, Alto Andino, Páramo y hasta las nieves perpetuas en el Nevado del Huila, que se convierten en el hábitat de diferentes especies de flora y fauna, tan emblemáticas como son el oso andino y la danta de páramo, el roble negro y el frailejón, y de muchas más conocidas y no tan conocidas pero que son de gran importancia para el sustento de la población y la base de una gran variedad de bienes y servicios ambientales que contribuyen al bienestar social.

En el departamento confluyen 13 zonas distintas de vida de las 24 definidas por Holdridge (1967) para Colombia, es decir el 54% del total nacional, a pesar de que solo abarca el 1,7% de la extensión. Las zonas de vida son las resultantes entre la fisonomía, las formas biológicas y la vegetación nativa.

De acuerdo al Estudios de suelos del departamento del Huila, realizado por el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) en el 2011, en el departamento confluyen las siguientes zonas de vida: Monte espinoso tropical (met), Monte Espinoso Subtropical (MesT), bosque muy seco tropical (best), bosque seco tropical (bst), bosque seco montano bajo (bsmb), bosque húmedo premontano (bmhp), bosque muy húmedo premontano (bmhp), bosque muy húmedo montano bajo (bmhpb), bosque pluvial montano bajo (bpmb), bosque pluvial montano (bpm), páramo pluvial subandino (pls), tundra pluvial andina (tpa) y zona nival (zn).

De acuerdo con el Plan Cambio Climático Huila 2050 (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), 2014), los bosques que cubren casi un tercio del territorio departamental se consideran un patrimonio estratégico para la región y se estima que almacenan cerca de 293 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂), que en algo contribuyen a la regulación global de la concentración de CO₂. Adicionalmente, estos bosques son el hogar de una cantidad notable de especies de fauna silvestre (muchas endémicas) y el paso temporal para especies migratorias desde la Amazonia, el Litoral Pacífico y la región Andina. Este ambiente es también lugar de concentración de casi 8.000 colmenas de abejas para la producción de 291.472 kg de miel y la polinización de 6.500 hectáreas de frutales.

La CAM realizó el levantamiento y recopilación de información biológica registrada para el departamento del Huila, en lo relacionado con reporte de especies de vertebrados, logrando la identificación de **1.236 especies**.

De las 1.236 especies registradas para el departamento del Huila, **80 se encuentran en alguna categoría de amenaza** a nivel global de acuerdo a la UICN y/o a nivel nacional según la Resolución 1912 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Así las cosas, el 6% de las especies de vertebrados registrados se encuentra en las categorías: En peligro Crítico (14%), En peligro (27%) y Vulnerable (59%). De las especies amenazadas registradas, 32 corresponde a aves, 26 a anfibios, 11 a mamíferos, 6 a reptiles y, 5 son especies de peces.

Las caracterizaciones ecológicas rápidas desarrolladas en las áreas protegidas regionales, la información existente en los planes de manejo ambiental PMA de dichas áreas y de los humedales, los Estudios Técnicos Económicos Sociales Ambientales (ETESA) de los complejos de Páramos de la jurisdicción del Huila, los registros existentes en el Plan de Ordenación Forestal del departamento, los registros logrados a través de foto trapeo comunitario, los resultados de jornadas de observación adelantados por el equipo de profesionales de la Corporación, y la recopilación de información obtenida de estudios e investigaciones particulares en el departamento del Huila, ha permitido consolidar un inventario de especies de fauna del departamento que se encuentra organizado en la plataforma de biodiversidad del Huila, de la página web de la CAM: <https://huilabiodiverso.cam.gov.co/main/home>

La avifauna es el grupo faunístico con mayor información en el mundo, el más diverso de los vertebrados y quizás el que genera mayor empatía con las personas, por esta razón, en

el departamento del Huila se ha consolidado, a través del monitoreo de las aves en áreas protegidas acompañando a los grupos de monitoreo comunitario, un aproximado de 750 especies de aves que habitan los ecosistemas de bosque seco tropical, humedales y áreas protegidas; existe debilidad en las zonas de páramos por el difícil acceso y la zona occidente sobre la cordillera central.

En general, se encuentran importantes especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, entre los cuales están: Sapito arlequín (*Atelopus guitarraensis*), Pato pico azul (*Oxyura jamaicensis*), Mono Churuco (*Lagothrix lagotricha*), Lorito cadillero (*Bolborhynchus ferrugineifrons*), Guagua loba (*Dinomys branickii*), Oso andino (*Tremarctos ornatus*), Águila crestada (*Spizaetus isidori*), Tigrillo (*Leopardus tigrinus pardinoides*), Danta de páramo (*Tapirus pinchaque*), Corote (*Cochliodon honda*), Fruterito (*Euphonia concinna*), Atrapamoscas (*Myiarchus apicalis*), Perdiz (*Colinus cristatus leucotis*), Colibrí (*Lepidopyga goudoti goudoti*), Pachocolo (*Campylorhynchus griseus zimmeri*), Toche pico plata (*Ramphocelus dimidiatus molochinus*), Cacique Candela, Chango colombiano (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*), Gallinazo de cabeza roja (*Cathartes aura*), Jaguar (*Panthera onca*), entre otras importantes especies de fauna presentes en el departamento.

En el año 2021 se formuló el PLAN PARA EL RECONOCIMIENTO DE ESPECIES FOCALES, QUE SE CONSIDERAN VALORES NATURALES DE ESPECIAL MANEJO Y PROTECCION EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA, que incluye los lineamientos para reconocer otras especies de prioritario manejo y cuya protección permite no solo la recuperación de sus poblaciones in-situ sino también, que se genere a través de estas, procesos de sensibilización comunitaria y espacios participativos de conservación de los recursos naturales.

Este Plan fue adoptado mediante Acuerdo de Consejo Directivo 018 del 29 de septiembre de 2021, el cual amplía el listado de las especies focales del departamento incluyendo como especies prioritarias además del oso de anteojos y la danta montaña, el águila real de montaña (*Spizaetus isidori*), el jaguar (*Panthera onca*), la nutria de río (*Lontra longicaudis*), el mono churuco (*Lagothrix lagotricha*), el cocodrilo del Magdalena (*Crocodylus acutus*) y el venado de páramo (*Mazama rufina*).

El trabajo con las comunidades a quienes se ha apoyado en la conformación de grupos de monitoreo de la biodiversidad, y con dotación de cámaras de foto trampeo ha permitido un importante registro de las especies que habitan el departamento del Huila. Estos grupos de monitoreo, realizan un trabajo importante de protección y conservación de especies de la fauna silvestre amenazadas o en vía de extinción y con ellos se ejecutan los planes de conservación de las especies amenazadas en el departamento del Huila. Se involucran igualmente en el desarrollo de investigaciones sobre la flora y fauna de las áreas protegidas regionales para lograr sensibilizar a sus integrantes y garantizar la protección de la biodiversidad.

2.3.3. Flora Silvestre

Así como se cuenta con diversidad de especies de fauna también se encuentra diversidad de especies de flora de acuerdo a la zona de vida o ecosistema particular en donde se ubica, resaltando especies tales como Aguacatillo (*Nectandra globosa*), Algarrobo (*Hymenaea courbaril*), Algodoncillo (*Guapira* sp.), Aliso, zurrumbo (*Trema micrantha*), Arrayán (*Myrcia popayanensis*), Balso (*Ochroma pyramidali*), Bodoquero, Cabo de hacha (*Viburnum tononis*), Canelo (*Cinnamomum verum*) Cedro (*Cedrela montana*), Cedro rosado

(Cedrela odorata), Ceiba (Pseudobombax septenatum), Cobre (Magnolia sp.), Dinde (Maclura tinctoria), Encenillo (Weinmannia pubescens), Guamo (Inga sp), Helecho arbóreo (Cyathea speciosa) Laurel (Nectandra sp.), Palma bombona (Iriartea deltoidea), Quinua (Elaeagia myriantha), Roble blanco (Quercus humboldtii), Roble negro (Colombobalanus excelsa), Siete cueros (Centronia brachycera), Yarumo (Cecropia peltata), entre otras importantes especies.

En la zona sur del departamento se encuentra una especie de gran relevancia por la poca distribución que se encuentra de la misma en el país, es el caso del Roble Negro - Colombobalanus excelsa, distribuida en los municipios de Timaná, Suaza, Acevedo, Palestina y Pitalito. De acuerdo con la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, está catalogada como Vulnerable.

En el PNR Corredor Biológico Guacharos Puracé y en el DRMI Serranía de Peñas Blancas, el Roble Negro es objeto de conservación. En el departamento ya se formuló el primer plan de conservación de la especie, y se cuenta con parcelas permanentes de monitoreo, así como trabajos de regeneración exsitu.

Los Robledales negros tienen una presión muy fuerte por el aprovechamiento de su madera para postes para cercas y tutores (granadilla, pitahaya, maracuyá), aparte de estar en zonas susceptibles a la ampliación de la frontera agrícola principalmente por café, aguacate, pitahaya y pastos, agravando los procesos de fragmentación y de riesgo para la especie.

2.3.4. Ecosistemas estratégicos

De acuerdo con el MADS, los ecosistemas estratégicos garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible del país. Estos ecosistemas se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos tales como la regulación de climas, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y suelos; la conservación de la biodiversidad.

✓ Páramos

La Ley 1930 de 2018 *"por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia"* cuyo objeto es establecer como ecosistemas estratégicos los páramos, así como fijar directrices que propendan por su integralidad, preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento, define al páramo como un *"ecosistema de alta montaña, ubicado entre el límite superior del Bosque Andino y, si se da el caso, el límite inferior de los glaciares, en el cual dominan asociaciones vegetales tales como pajonales, frailejones, matorrales, prados y chuscales, además puede haber formaciones de bosques bajos y arbustos y presentar humedales como los ríos, quebradas, arroyos, turberas, pantanos, lagos y lagunas, entre otros"*.

Según el artículo 4 de la Ley de Páramos, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS debe realizar la delimitación de los páramos con base en el área de referencia generada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt a escala 1:25.000. En su defecto, deberá realizarla con base en la escala que esté disponible y los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales elaborados por la autoridad ambiental regional de conformidad con los términos de referencia expedidos por el MADS.

La CAM ha avanzado en la zonificación, régimen de usos y acciones de manejo integral para los 6 complejos de páramos del departamento del Huila, el cual integra objetivos de manejo, programas y proyectos, con una estrategia financiera y de seguimiento para un horizonte de planeación de 10 Años, teniendo como punto de partida las delimitaciones adoptadas por el MADS en los años 2016 a 2018.

En el 2018 el MADS emite la Resolución 886, por medio de la cual se adoptan los lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias. En atención a lo estipulado en esta Resolución del MADS, la CAM, en el año 2021 avanzó en la revisión, ajuste, análisis y armonización del documento formulado por la CAM “*Propuesta de zonificación y acciones de manejo de los páramos en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM)*”.

A través de la Comisión Conjunta de Ecosistemas Estratégicos de la Región Central de la Cordillera Oriental (CEERCO), instancia de participación regional que vela por la conservación de los ecosistemas estratégicos del corredor a través de la articulación de la gestión de las autoridades ambientales, mediante planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo de páramos, humedales, bosques, áreas protegidas y zonas de amortiguamiento, donde participan las Corporaciones CAR, CORPORINOQUIA, CORPOCHIVOR, CORPOGUAVIO, CORMACARENA y CAM y PNN, se construyó la metodología para la zonificación de los complejos de páramos, avanzando en el desarrollo de dicha metodología para el complejo Cruz Verde – Sumapaz, trabajo que no se culminó debido a que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adelanta su redelimitación.

En 2022, se realizó la revisión, ajuste y análisis de la “*Propuesta de zonificación y acciones de manejo de los Páramos en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM*”, para armonizarla con los lineamientos establecidos en la Resolución 886 de 2018, identificando los vacíos de información existentes, con el fin de adoptar los lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de páramos delimitados y establecer las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias.

En la Tabla 29 se detallan los avances en la implementación de la Resolución 886 de 2018 por cada uno de los complejos de páramos en el Huila.

Tabla 29. Estado de avance en la implementación de la Resolución 886 de 2018 en el Huila

COMPLEJO DE PÁRAMO	COMISION CONJUNTA	AVANCE
Cruz Verde- Sumapaz	En proceso de delimitación participativa por parte del MADS.	Participación en 2 mesas de interlocución regional en el municipio de Colombia para la delimitación del Páramo Cruz Verde – Sumapaz.
Picachos	Comisión conjunta consolidada (CEERCO).	Con PMA formulado por Corpoamazonía, CAM; cuenta

COMPLEJO DE PÁRAMO	COMISION CONJUNTA	AVANCE
		con documento de diagnóstico, zonificación y régimen de usos.
Miraflores	Comisión conjunta consolidada (CEERCO). El reglamento interno CAM-Corpoamazonía se encuentra en proceso de aprobación.	Con PMA formulado por Corpoamazonía, CAM; cuenta con documento de diagnóstico, zonificación y régimen de usos.
Nevado del Huila-Moras	Se suscribió acuerdo de constitución de comisión conjunta y de aprobación de reglamento interno.	CAM cuenta con documento de diagnóstico, zonificación y régimen de usos.
Sotará	Sin comisión conjunta consolidada.	CAM cuenta con documento de diagnóstico, zonificación y régimen de usos.
Guanacas-Coconucos-Puracé	Sin comisión conjunta consolidada.	CAM cuenta con documento de diagnóstico, zonificación y régimen de usos.

De la totalidad de las áreas cubiertas por páramo en el Huila (**119.371,08 ha**) el 93% se encuentran en los parques naturales regionales y nacionales, los que no se encuentran en áreas protegidas gozan de especial protección por mandato de la Ley. En caso de traslape de estos con áreas protegidas, deberá respetarse el régimen ambiental más estricto.

En la Tabla 30 se relacionan los municipios con jurisdicción en los complejos de páramos existentes en el departamento del Huila.

Tabla 30. Área de páramos en el departamento del Huila

COMPLEJO DE PÁRAMOS	MUNICIPIO	ÁREA (HA) EN EL MUNICIPIO	TOTAL EN EL HUILA (HA)
Cruz Verde - Sumapaz	Colombia	27.850,30	27.850,30
Los Picachos	Algeciras	319,69	4.905,82
	Baraya	1.465,21	
	Campoalegre	157,51	
	Colombia	493,38	
	Neiva	1.192,30	
	Rivera	288,88	
	Tello	988,85	
Nevado del Huila - Moras	Iquira	1.045,72	19.416,00
	Palermo	15,99	
	Santa María	2.350,74	
	Teruel	16.003,55	
Miraflores	Garzón	2.529,84	4376,60
	Gigante	1.846,76	
	Algeciras	5.285,63	
	La Argentina	4.268,39	19.015,75

COMPLEJO DE PÁRAMOS	MUNICIPIO	ÁREA (HA) EN EL MUNICIPIO	TOTAL EN EL HUILA (HA)
Guanacas - Puracé - Coconucos	La Plata	14.747,36	11.168,74
	Isnos	4.529,30	
	Saladoblanco	5.951,12	
	San Agustín	688,32	
Sotará	San Agustín	27.352,24	27.352,24
TOTAL			119.371,08

✓ Humedales

Los humedales son “*extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros*”, incluyendo áreas que sean “*sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal*” (Artículos 1.1 y 2.1 Convención RAMSAR).

Los Humedales no han sido visibles en la normatividad colombiana sino hasta 1997 al acoger la Convención RAMSAR relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitats de aves acuáticas; aprobada por el Congreso de la República mediante la Ley 357 del 21 de enero de 1997. En el 2002 el MADS adopta la Política Nacional de Humedales, cuyo objetivo general es “*Propender por la conservación y el uso racional de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del País*”.

Posteriormente, el MADS emite la Resolución 157 de 2004 por medio de la cual reglamenta el uso sostenible, conservación y manejo de los Humedales en aplicación de la convención RAMSAR. Y en el 2006, a través de la Resolución 196 adopta la guía técnica para la formulación de PMA de humedales de Colombia, que incorpora la metodología para la delimitación de los mismos.

A nivel departamental se cuenta con un inventario de 818 humedales, de los cuales 341 están caracterizados. De estos, 21 tienen plan de manejo formulado y adoptado, en los cuales se proponen acciones para su recuperación, conservación y manejo.

En la Tabla 31 se enumeran los humedales que cuentan con plan de manejo adoptado por el Consejo Directivo de la Corporación.

Tabla 31. Humedales con plan de manejo adoptado y en ejecución

NOMBRE HUMEDAL	MUNICIPIO	ACUERDO
Los Colores	Neiva	012 de 2019
Curíbano	Neiva	013 de 2019
Guaitipán	Pitalito	017 de 2019
La Voltezueta	Garzón	018 de 2019
Marengo	Pitalito	019 de 2019
San Andrés	La Plata	020 de 2019

NOMBRE HUMEDAL	MUNICIPIO	ACUERDO
La Umata	Isnos	016 de 2020
Guapotón	Guadalupe	017 de 2020
El Dorado	Saladoblanco	018 de 2020
Las Pavas	Timaná	019 de 2020
El Salado	Acevedo	020 de 2020
Casa Roja	Tesalia	021 de 2020
San Antonio	Paicol	022 de 2020
Santa Inés	Paicol	023 de 2020
Las Nubes	Baraya	024 de 2020
Alto Corozal	Gigante	025 de 2020
Laguna Natural	Pital	015 de 2021
La Laguna	Tesalia	016 de 2021
San Vicente	Elías	011 de 2021
La Pital	Garzón	012 de 2021
Laguna Cementerio	Elías	010 de 2021

En estos humedales se vienen ejecutando las acciones contempladas en los planes de manejo, donde sobresalen aquellas orientadas a la educación ambiental, inversiones en las fincas donde se ubican los humedales para generar un compromiso de los particulares con su cuidado, la limpieza y manejo. Todo esto para propender en su manejo y conservación y así seguir contando con estos ecosistemas estratégicos y los servicios ecosistémicos que proveen.

Finalmente, es preciso indicar que, en los primeros talleres participativos, los asistentes manifestaron que existe falta de conciencia respecto a la importancia que tienen los humedales, porque la comunidad tiende a catalogarlos como canalizadores de mosquitos y enfermedades, y los utilizan en algunos casos como bebederos de su ganado (Primer Taller formulación PGAR, 2023).

✓ **Bosque Seco Tropical**

De acuerdo con el Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH) el bosque seco tropical (**BST**) es propio en tierras bajas y se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias. En Colombia se encuentra en seis regiones: el caribe, los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región norandina en Santander y Norte de Santander, el valle del Patía, Arauca y Vichada en los Llanos.

De acuerdo con el MADS, originalmente este ecosistema en el país cubría más de 9 millones de hectáreas, de las cuales quedan en la actualidad apenas un 8%, siendo entonces uno de los ecosistemas más amenazados en el país. Esto se debe a que el bosque seco existe en zonas con suelos relativamente fértiles, que han sido altamente intervenidos para la producción agrícola y ganadera, la minería, el desarrollo urbano y el turismo. Esta transformación es nefasta para la biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados al bosque seco.

El Plan de Ordenamiento Forestal (CAM, 2018), establece que en el departamento hay remanentes de bosque seco tropical en 25.488,25 hectáreas aproximadamente (dato que se encuentra en validación y ajuste por parte de la CAM).

Una de las grandes dificultades para el manejo y conservación de este ecosistema estratégico es, por un lado, la alta fragmentación y por otro lado, que se encuentran en predios privados sometidos a grandes presiones por ganadería y agricultura.

La CAM le apuesta a la conservación y el manejo del bosque seco tropical en el departamento, siendo necesario e imperativo desarrollar acciones directas con el concurso efectivo de los actores involucrados para la conservación, restauración y manejo de las áreas de bosque seco tropical. Para lo cual, se están identificando los predios privados para promocionar con sus propietarios la figura de manejo de RNSC, como estrategia para su conservación.

✓ Parques Naturales Municipales

Los municipios han declarado áreas estratégicas de su jurisdicción como Parques Naturales Municipales, las cuales, desde el marco jurídico ambiental, se conciben como suelo de protección (artículo 20 del Decreto 2372 de 2010): *Si bien los suelos de protección **no son categorías de manejo de áreas protegidas**, pueden aportar al cumplimiento de los objetivos específicos de conservación, en cuyo caso las autoridades con competencias en la declaración de las áreas protegidas señaladas en el presente decreto, deberán acompañar al municipio y brindar la asesoría necesaria para las labores de conservación del área, lo cual podrá conllevar incluso su designación como áreas protegidas, en el marco de lo previsto en el presente decreto.*

En el departamento, 27 de los 37 municipios han declarado áreas estratégicas como Parques Naturales Municipales, los cuales se listan en la Tabla 32.

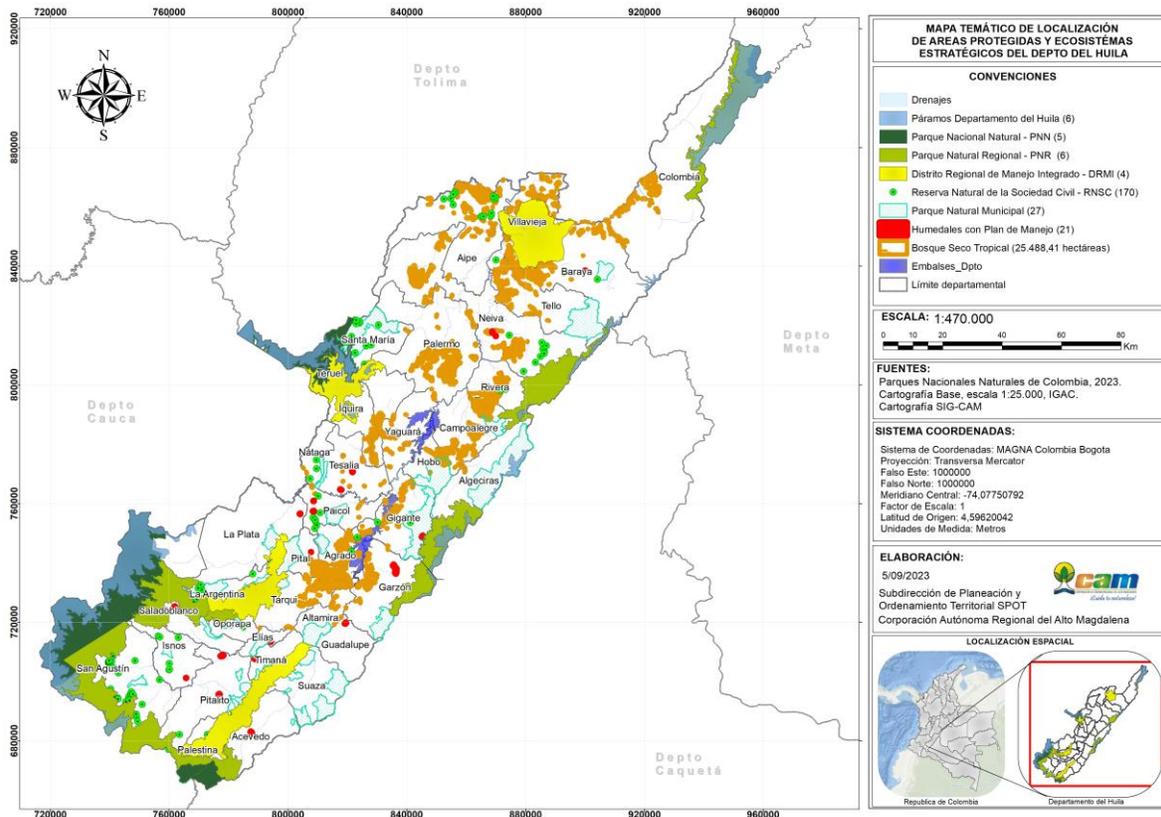
Tabla 32. Parques naturales municipales declarados

No.	Municipio	Acuerdo Municipal No.	Fecha Emisión	Área (ha)
1	Acevedo	14	12/08/2005	187,37
2	Agrado	13	11/03/2013	1.793,04
3	Algeciras	29	8/11/2014	20.313,57
4	Altamira	3	2/03/2011	4.694,80
5	Baraya	8	17/02/2010	2.429,32
6	Campoalegre	37	27/11/2008	2.634,86
7	Elías	4	21/02/2009	1.848,25
8	Garzón	43	5/09/2008	4.658,15
9	Gigante	6	21/07/2010	14.900,00
10	Hobo	24	30/11/2010	8.587,26
11	Isnos	22	25/05/2005	817,20
12	La Argentina	10	2/06/2005	22.875,80
13	La Plata	28	31/05/2005	2.742,53
14	Nátaga	29	28/11/2008	785,50
15	Oporapa	5	31/05/2005	2.589,97
16	Paicol	38	22/09/2013	3.319,74
17	Palestina	16	5/06/2005	10.384,04
18	Pital	8	31/05/2005	6.739,83

No.	Municipio	Acuerdo Municipal No.	Fecha Emisión	Área (ha)
19	Pitalito	49	5/12/2014	8.609,39
20	Saladoblanco	14	31/05/2005	1.783,07
21	San Agustín	3	23/02/2009	1.083,10
22	Santa María	30	27/10/2008	12.381,22
23	Suaza	37	14/09/2012	15.052,11
24	Tarqui	6	27/02/2005	1.328,94
25	Tesalia	18	12/08/2009	1.028,12
26	Timaná	37	11/09/2009	4.415,67
27	Tello	3	3/03/2017	10.275,37
TOTAL				168.258,21

En el Mapa 3 se ubican los diferentes ecosistemas estratégicos del departamento del Huila.

Mapa 3. Ecosistemas estratégicos del Huila



2.3.5. Áreas Protegidas

Una de las estrategias para la conservación y manejo de la riqueza natural que se encuentra en el Departamento es la delimitación y creación de áreas protegidas, en sus diferentes categorías de protección y administración. Ley 165 de 1994, en su artículo 2, la define así: “un área protegida se entiende como un área definida geográficamente que haya sido

asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación”.

La administración de las áreas protegidas a nivel nacional es función de Parques Nacionales Naturales. Esta entidad, a 2023, se encarga de la administración y manejo de 59 áreas naturales protegidas que hacen parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Las 59 áreas están entre las categorías de manejo: i) Parque Nacional, ii) Reserva Natural, iii) Área Natural Única, iv) Santuario de Flora, v) Santuario de Fauna y vi) Vía Parque.

En el departamento del Huila confluyen las siguientes áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales señaladas en la Tabla 33, las cuales están dentro de la categoría de Parque Nacional Natural, PNN.

Tabla 33. PNN en jurisdicción del departamento del Huila

NOMBRE	UBICACIÓN	MUNICIPIOS DEL HUILA	FECHA DECLARATORIA	EXTENSIÓN TOTAL (HA)	ÁREA EN HUILA (HA)
Nevado del Huila	Tolima, Huila, Cauca	Santa María, Íquira y Teruel	2/05/1977	163.842,33	27.218,59
Cueva de los Guácharos	Huila, Caquetá y Cauca	Acevedo y Palestina	9/11/1960	7.134,93	4.897,86
Puracé	Cauca, Huila	San Agustín, Isnos, Saladoblanco, La Argentina y La Plata	17/12/1975	91.843,72	82.828,00
Sumapaz	Bogotá, Cundinamarca, Huila, Meta	Colombia	6/06/1977	221.749,00	4.278,36
Serranía de los Churumbelos Auka Wasi	Huila, Cauca, Putumayo y Caquetá	Acevedo, Palestina	23/07/2007	97.189,60	3.536,19

A nivel regional, las Corporaciones Autónomas Regionales, de acuerdo con lo señalado en el Decreto 2372 de 2010, compilado en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015; se encargan de la delimitación, alinderación, declaración y administración de las áreas protegidas en su jurisdicción. Todas las áreas protegidas deben contar con un instrumento de planeación y manejo en donde se planteen acciones que permitan garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación con los que fueron creados.

En la Tabla 34 se enuncian las áreas protegidas declaradas en el departamento del Huila, su ubicación, área y los acuerdos de adopción del área y del plan de manejo.

Tabla 34. Áreas Protegidas Regionales del Huila

NOMBRE	MUNICIPIOS	AREA (Has)	DECLARATORIA / HOMOLOGACIÓN *	ADOPCION PMA
PNR CERRO PARAMO DE MIRAFLORES	Garzón, Gigante y Algeciras	31.647,63	Acuerdo 011 de 2015	Acuerdo 009 de 2019
PNR CORREDOR BIOLÓGICO GUACHAROS – PURACÉ	Palestina, Acevedo, Pitalito y San Agustín	62.685,45	Acuerdo 016 de 2018	Acuerdo 016 de 2021
PNR EL DORADO	Saladoblanco, La Argentina, La Plata, Isnos y Oporapa	28.573,12	Acuerdo 011 de 2018	Acuerdo 008 de 2020
PNR PARAMO DE OSERAS	Colombia	33.160,36	Acuerdo 016 de 2016	Acuerdo 010 de 2019
PNR SERRANÍA DE LAS MINAS	Oporapa, Saladoblanco y La Argentina	3.766,44	Acuerdo 023 de 2019	Acuerdo 023 de 2006 (En proceso de actualización)
DRMI SERRANÍA DE LAS MINAS	Oporapa, Tarqui, La Argentina, El Pital y La Plata	24.448,94	Acuerdo 023 de 2019	Acuerdo 023 de 2006 (En proceso de actualización)
PNR SIBERIA - CEIBAS	Algeciras, Campoalegre, Rivera, Tello y Neiva	27.105,85	Acuerdo 007 de 2020	Acuerdo 015 de 2022
DRMI CERRO BANDERAS - OJO BLANCO	Íquira, Teruel, Santa María y Palermo	22.073,79	Acuerdo 022 de 2019	Acuerdo 012 de 2007 (En proceso de actualización)
DRMI LA TATACOA	Baraya y Villavieja	35.140,10	Acuerdo 008 de 2014	Acuerdo 012 de 2015
DRMI SERRANÍA DE PEÑAS BLANCAS	Palestina, Acevedo, Pitalito, Timaná y Suaza	32.793,00	Acuerdo 003 de 2018	Acuerdo 015 de 2020
TOTAL		301.394,68		

Algunas áreas protegidas regionales fueron declaradas antes de la emisión del Decreto 2372 de 2010, razón por la cual fue necesario surtir un proceso de homologación y/o recategorización, para integrarse como áreas protegidas del SINAP, pudiendo en caso de ser necesario cambiar su denominación, con el fin de homologarse a las categorías definidas en el decreto antes mencionado, cumpliendo con los objetivos de conservación, los atributos, la modalidad de uso y demás condiciones previstas para cada categoría del SINAP; para cuyo efecto se realizaron los estudios técnicos, la verificación en campo y la concertación con las comunidades locales. Fue así como inicialmente se había declarado el PNR Serranía de Minas y luego pasó a ser PNR y DRMI; por su parte Cerro Banderas Ojo Blanco fue primero PNR y ahora es DRMI.

De la totalidad de las áreas protegidas regionales declaradas por la CAM, siete (7) cuentan con su respectivo plan de manejo. El promedio de calificación de la efectividad del manejo de las áreas protegidas administradas por la Corporación, de acuerdo con el aplicativo diseñado para el efecto por PNN es del **65%**, dando cuenta de un buen proceso de ejecución de los PMA de las áreas protegidas regionales.

La administración de las áreas protegidas implica una serie de acciones que permitan garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación y el régimen de uso. Estas acciones incluyen recorridos de control y vigilancia para la articulación del ejercicio de autoridad ambiental, la caracterización de las familias asociadas a las áreas protegidas, la educación ambiental y la aplicación de instrumentos de reconversión productiva. También forma parte de las acciones definidas en los planes de manejo de las áreas protegidas, una estrategia de prevención, manejo y control de especies invasoras, tanto de fauna como de flora, enfocada principalmente a la divulgación y sensibilización comunitaria.

La declaratoria, administración y manejo de las áreas protegidas nacionales y regionales se ha convertido en una apuesta para la conservación de los recursos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos importantes para el establecimiento de actividades sociales y económicas de la población del departamento.

Vale la pena mencionar, que el PNR Siberia-Ceibas se convirtió en un hecho relevante en materia ambiental en el país sin antecedente en otra región, ya que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible le entregó un área protegida de carácter nacional al departamento del Huila. El MADS y la CAM, acordaron la integración de la totalidad del área de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del río Las Ceibas al Parque Natural Regional Siberia-Ceibas, área protegida del Huila.

A estas áreas protegidas se suma otra categoría contemplada dentro del SINAP que ha venido tomando fuerza y gran aceptación por parte de los propietarios de predios y es la Reserva Natural de la sociedad Civil, RNSC. Esta categoría, de acuerdo con el artículo 17 del Decreto 2372 del 2010 se define como:

“Parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario se destina para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo. Corresponde a la iniciativa del propietario del predio, de manera libre, voluntaria y autónoma, destinar la totalidad o parte de su inmueble como reserva natural de la sociedad civil”.

A la fecha (septiembre 30 de 2023), existen en el departamento **170** RNSC, que suman un total de 9.160,43 Ha, distribuidas en todo el departamento. Muchas de estas RNSC se ubican en las zonas de influencia de las áreas protegidas regionales o nacionales, lo que ha permitido la consolidación de corredores de conectividad y en estrategia que busca evitar que las áreas protegidas se conviertan en “islas” en medio del avance de sistemas productivos en el territorio. De las 170 RNSC, 78 cuentan con diagnóstico, ordenamiento y plan estratégico para la estructuración de los correspondientes planes de manejo ambiental.

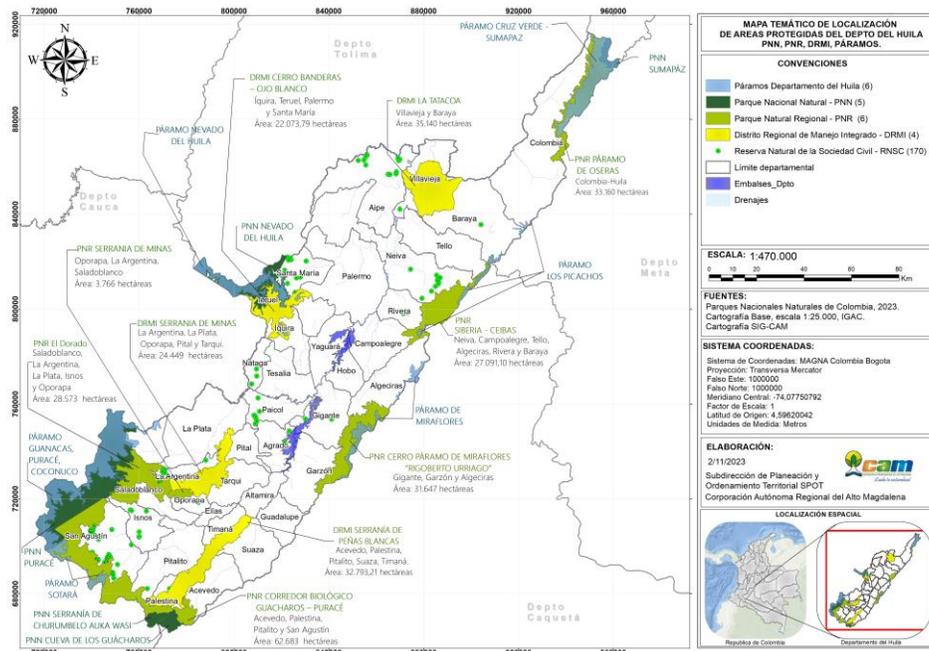
En general, los corredores de conectividad constituyen una muy buena estrategia para mantener los ecosistemas funcionales, para conservar la biodiversidad y facilitar el movimiento y adaptación de las poblaciones ante la inminente crisis climática. De esta manera, la conectividad ecológica es una estrategia preventiva que permite mantener a las poblaciones funcionales antes que la pérdida y fragmentación de hábitats ponga en peligro de extinción a la diversidad biológica.

Para garantizar la permanencia en el tiempo de las áreas protegidas y el cumplimiento de los objetivos de conservación con las que fueron creadas, se hace necesario aunar

esfuerzos entre diferentes actores institucionales, comunitarios y gremiales, de manera tal que se consolide un sistema regional dinámico y efectivo para seguir contando con los servicios ecosistémicos que estas áreas prestan. Un sistema conformado por las áreas protegidas, actores, estrategias que los articulan, e instrumentos de gestión que permiten dicha articulación y coordinación.

Con este propósito, la CAM ha mantenido un relacionamiento coordinado con Parques Nacionales Naturales en aras de articular acciones en el territorio que permitan la conservación de los recursos naturales presentes en las áreas protegidas, así como también en su zona de influencia, con acciones tendientes a la consolidación del Sistema Regional de áreas Protegidas, SIRAP del departamento del Huila como se observa en el Mapa 4.

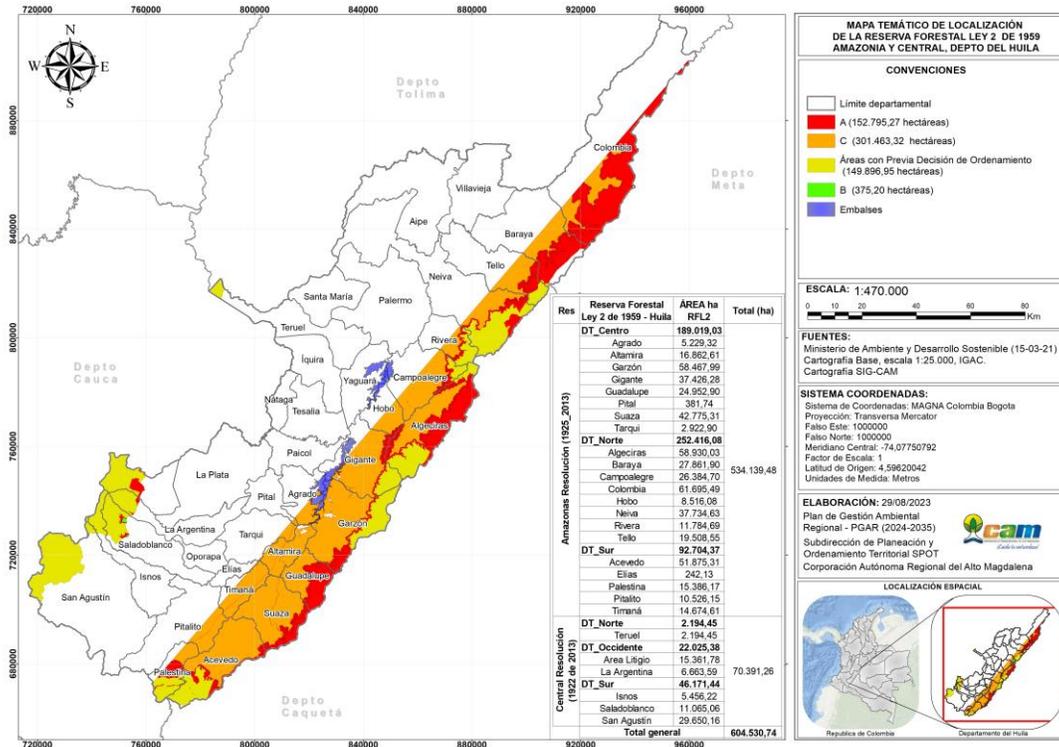
Mapa 4. Sistema Regional de Áreas Protegidas, departamento del Huila



2.3.6. Reservas Forestales Nacionales

En el departamento del Huila confluyen las Reserva forestal de la Amazonía y la Central (ver Mapa 5), las cuales están orientadas al desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

Mapa 5. Reservas Forestales, departamento del Huila



El MADS, a través de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, ha desarrollado los procesos de zonificación y ordenamiento de las reservas forestales, con el propósito de establecer los lineamientos generales para orientar los procesos de ordenación ambiental al interior de estas áreas, sirviendo como insumo planificador y orientador en materia ambiental para los diferentes sectores productivos del país, sin generar cambios en el uso del suelo, ni cambios que impliquen modificar la naturaleza misma de la Reserva Forestal. Cabe anotar que estas Reservas Forestales no se consideran áreas protegidas.

2.3.7. Recurso hídrico superficial

El departamento del Huila, conforme a la división realizada por el IDEAM, cuenta con 13 subzonas hidrográficas y 21 cuencas hidrográficas de nivel subsiguiente. El río Magdalena es la arteria fluvial más importante a nivel departamental y nacional, debido a su enorme contribución al desarrollo hidrográfico, geográfico, ambiental, cultural, social, económico, demográfico, urbano e histórico del territorio.

En la Tabla 35, se relacionan las cuencas hidrográficas de nivel subsiguiente con el código (ID) presentes en el departamento del Huila.

Tabla 35. Cuencas hidrográficas del nivel subsiguiente, Huila

ID	Nombre	No. Cuencas	Área [Km²]
21011	Río Mazamorras y otros	28	659,88
21012	Río Magdalena Nacimiento y otros	11	559,19
21013	Río Sombrerillos y otros	12	544,60
21014	Río Guarapas y otros	16	751,65

ID	Nombre	No. Cuencas	Área [Km ²]
21021	Río Timana y otros	15	375,42
21031	Río Suaza	32	1.427,56
21041	Quebrada La Yaguilga y otros	50	879,03
21042	Río Bordonos y otros	19	662,92
21051	Río Páez - Río Negro de Narváez y otros	25	1.047,34
21052	Río La Plata	34	1.389,71
21061	Quebrada de Río Loro y otros	16	578,45
21062	Quebrada La Guandinososa y otros	21	565,67
21081	Río Yaguará y otros	37	942,42
21091	Juncal y otros	20	450,07
21101	Río Neiva	23	1,067,13
21111	Río Las Ceibas y otros	20	687,74
21112	Río Fortalecillas y otros	18	554,36
21113	Río Villavieja y otros	23	931,45
21121	Río Bache	47	1.160,81
21131	Río Aipe y Afluentes Directos al Río Patá (md)	43	1.052,88
21141	Río Cabrera	39	2.195,41
Total		549	18.483,68

Fuente: ERA (2019), Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena

Oferta hídrica

La Evaluación Regional del Agua (ERA) 2019, realiza el cálculo de la **oferta hídrica** de las 21 cuencas del nivel subsiguiente (CNS) expresado en metros cúbicos por segundo (m³/s), de acuerdo con los lineamientos conceptuales y metodológicos del IDEAM, arrojando los siguientes resultados: *El Huila recibe de los departamentos del Cauca 108,5 m³/seg por la Subzona 2105 río Páez, del Tolima 11m³/seg y 13 m³/seg por las subzonas 2113 río Aipe y otros, y 2114 río Cabrera, respectivamente (corresponde a subcuencas compartidas con dichos departamentos). Todas las aguas del territorio y las que recibe, convergen a la estación hidrométrica La Angostura sobre el río Magdalena, donde entrega la totalidad de estas aguas al Tolima en cantidad de 638,82 m³/seg (año hidrológico medio), de los cuales 547,34 (m³/s) equivalentes al 85,4% es caudal generado dentro del territorio Huilense para año medio (ver Tabla 36).*

Tabla 36. Oferta Hídrica superficial

Cuenca de Nivel Subsiguiente CNS	Oferta Hídrica Superficial a la salida de cada CNS (m ³ /s)			
	Área (Km ²)	Año Medio	Año Seco	Año Húmedo
21011-Río Guarapas y otros	752	21.09	5.6	67.08
21012-Río Mazamorras y otros	660	33.64	5.77	78.43
21013-Río Sombrerillos y otros	544	28.01	6.18	80.2
21014-Río Magdalena Nacimiento y otros	559	38.05	8.63	93.75
21021-Río Timaná y otros	375	11.35	4.31	27.74
21031-Río Suaza	1428	54.72	16.18	139.79

Cuenca de Nivel Subsiguiente CNS	Oferta Hídrica Superficial a la salida de cada CNS (m ³ /s)			
	Área (Km ²)	Año Medio	Año Seco	Año Húmedo
21041-Quebrada la Yaguilga y otros	879	14.8	8.13	47.61
21042-Río Bordones y otros	663	22.07	7.95	60.19
21051-Río Páez-Río Negro de Narváez y otros	1047	36.08	9.27	51.28
21052-Río La Plata	1390	44.13	16.93	83.13
21061-Quebrada La Guandinosa y otros	600	20.42	5.48	25.76
21062-Quebrada de Río Loro y otros	544	14.2	3.7	27.45
21081-Río Yaguará y otros	943	21.87	6.36	55.78
21091-Juncal y otros	450	12.65	3.43	25.23
21101-Río Neiva	1067	18.92	0.96	83.08
21111-Río Villavieja y otros	931	17.59	3.01	22.27
21112-Río Fortalecillas y otros	554	11.74	2.04	19.82
21113-Río Ceibas y otros	688	17.23	4.19	60.64
21121-Río Baché	1161	22.97	7.24	92.29
21131-Río Aipe y afluentes directos al río Patá (md)	1053	24.4	4.28	79.86
21141-Río Cabrera	2196	61.41	7.27	184.71
TOTAL	18484	547.34	136.91	1406.09

Esta oferta hídrica relacionada en la anterior tabla permite el desarrollo de las actividades propias de los asentamientos humanos, como son el desarrollo de los sistemas productivos, la comercialización de productos, la producción de energía, y para la supervivencia de los seres humanos.

En relación con los valores de la oferta hídrica total superficial - OHTS, los principales afluentes del Río Magdalena, de acuerdo a la Evaluación Regional del Agua, ERA de 2019, que aportan significativamente a la oferta hídrica del departamento del Huila, para año hidrológico medio son: Río Páez (80.04 m³/s), Río Cabrera (61.41 m³/s), Río Suaza (54.72 m³/s), Río Bache (22.97 m³/s), Río Guarapas (21.09 m³/s), Río Neiva (18.92 m³/s), Río Aipe (18.45 m³/s), Río Yaguará (18.42 m³/s), Río Bordones (15.48 m³/s), Río Villavieja (8.6 m³/s), Río Timaná (6.36 m³/s), Río Loro (6.04 m³/s) y Quebrada Sardinata (2.16 m³/s).

Calidad del recurso hídrico

Con respecto a la calidad del recurso hídrico, la Evaluación Regional del Agua realizada en 2019, calculó el **Índice de Afectación Potencial de la Calidad de Agua - IACAL**, que representa la presión sobre las condiciones de calidad de agua en los sistemas hídricos superficiales (factores relacionados: oferta hídrica y aguas residuales domésticas, desechos líquidos del beneficio del café y las plantas de beneficio animal); donde la afectación potencial muy alta se relaciona con las áreas productoras de café y cascos urbanos, en años hidrológicos medio y seco. La subzona 2109 Juncal y Otros es la única que presenta un índice de contaminación potencial bajo, y la subzona 2111 río Fortalecillas y otros, presenta un índice potencial de contaminación muy alto. Para las subzonas 2106

ríos directos al Magdalena (md) y 2110 río Neiva el índice de contaminación potencial es alto; las demás subzonas presentan un índice de contaminación potencial medio alto (situación para año medio). Para año seco todas las subzonas tienen un índice de alteración de la calidad del agua que oscila entre medio alto y muy alto.

La Evaluación del **Índice de Calidad de Agua (ICA)**, en las estaciones analizadas sobre el río Magdalena y sus principales afluentes, se clasifican en un estado de calidad entre Aceptable y Regular.

El ICA “Regular” se presenta en las estaciones puente San Esteban, puente Guacas y la Angostura en periodo seco, mientras que, en periodo de lluvias solo se presenta en la estación puente Guacas. Evidenciando una afectación a la calidad del río Magdalena en esos puntos. Sin embargo, a lo largo del desplazamiento del río se observan cambios, presentando mejoría por dilución y asimilación cambiando su estado a “Aceptable”.

Finalmente, en el municipio de Natagaima se muestra en periodo seco un estado de calidad “Regular”, debido a la falta de agua para generar la mezcla y autodepuración de contaminantes, y, en periodo de lluvias se aprecia un estado de la calidad de agua “Aceptable”, indicando un agua sin problemas de contaminación.

En las estaciones Paso del Colegio y La Esperanza, ubicadas sobre el río Magdalena a la salida del embalse El Quimbo y el embalse de Betania respectivamente, se puede apreciar que el estado de la calidad del agua permanece estable a través del tiempo como “Aceptable”, evidenciando que los embalses están cumpliendo con la función de sedimentador natural regulando algunas de las condiciones fisicoquímicas en el agua (ver Tabla 37).

Tabla 37. Resultados ICA en estaciones sobre el río Magdalena

No.	NOMBRE_UBICACIÓN ESTACIÓN	PERIODO SECO		PERIODO LLUVIAS	
		ICAg	DESCRIPTOR ICAg	ICAg	DESCRIPTOR ICAg
1	LA MAGDALENA	0.82	ACEPTABLE	0.79	ACEPTABLE
2	PUENTE PASO LA LAGUNA	0.76	ACEPTABLE	0.82	ACEPTABLE
3	SALADO BLANCO	0.82	ACEPTABLE	0.81	ACEPTABLE
4	PERICONGO	0.79	ACEPTABLE	0.81	ACEPTABLE
5	PUENTE SAN ESTEBAN	0.63	REGULAR	0.76	ACEPTABLE
6	PUENTE GUACAS	0.60	REGULAR	0.69	REGULAR
7	SALIDA EMBALSE EL QUIMBO	0.85	ACEPTABLE	0.78	ACEPTABLE
8	PASO DEL COLEGIO	0.83	ACEPTABLE	0.85	ACEPTABLE
9	LAS VUELTAS MGE-4	0.76	ACEPTABLE	0.83	ACEPTABLE
10	LA ESPERANZA	0.82	ACEPTABLE	0.74	ACEPTABLE
11	PUENTE SANTANDER		-	0.80	ACEPTABLE
12	LA ANGOSTURA	0.50	REGULAR	0.80	ACEPTABLE

Riesgos asociados al recurso hídrico

El cambio climático o variabilidad climática obliga a revisar los riesgos de afectación en el uso y aprovechamiento del recurso hídrico, debido a las afectaciones al ciclo de agua por los efectos de eventos que disminuyen el caudal superficial y la recarga de acuíferos, desregulan el comportamiento natural de los caudales, disminuyen la capacidad de asimilación y de aquellos que reducen o amplían la dinámica de las aguas superficiales sobre el territorio.

En la Evaluación Regional del Agua (ERA 2019), de acuerdo con los lineamientos del IDEAM, se tiene en cuenta dos aspectos para el análisis de las amenazas al sistema hídrico, el primero relaciona la disminución de la oferta hídrica natural como consecuencia de la variabilidad y cambio climático y, la segunda, la disminución de la capacidad de los sistemas hídricos para retener y regular los caudales dada la pérdida de los ecosistemas reguladores (páramos, humedales) por la ocurrencia de incendios, movimientos en masa y erosión, y por actividades sectoriales como la minería, la agricultura y la ganadería.

Así mismo, se evalúa la vulnerabilidad del recurso hídrico teniendo en cuenta el desabastecimiento del agua, considerando: 1) cuando existe una demanda superior o igual a una oferta disponible con comportamiento estable y permanente, lo cual puede presionar el recurso hídrico y configurar un agotamiento del mismo; 2) cuando la oferta natural presenta alteraciones importantes por cambios climáticos y las actividades humanas, disminuyendo la oferta disponible del recurso y desequilibrando la relación oferta-demanda de manera permanente y 3) cuando el comportamiento natural de los regímenes hidrológico e hidrogeológico presenta fluctuaciones temporales que no están acordes a una demanda más constante en la unidad de tiempo de análisis.

En esta evaluación, después de realizar los diferentes análisis y aplicando las metodologías respectivas, se obtienen los siguientes resultados relacionados con el índice de vulnerabilidad por desabastecimiento: *Para el año hidrológico medio, una admisible regulación hídrica en la zona sur y Moderada en la región norte junto a un posible uso tolerable del recurso hídrico indican un desabastecimiento del agua relativamente bajo. Sin embargo, como se menciona en el componente de demanda y uso del agua, la falta de registros de concesiones no formalizadas en algunas cuencas puede llegar a subestimar los resultados de este indicador, por tanto, debe tomarse como una primera aproximación.*

Se debe tener en cuenta que el desabastecimiento también puede surgir por fenómenos de sequía o caso contrario por eventos torrenciales como las crecidas que afectan los sistemas de captación para el abastecimiento de agua.

El IVH - Índice de Vulnerabilidad al Desabastecimiento Hídrico, representa la capacidad del sistema hídrico para mantener la oferta. Para año hidrológico medio se identifican unas áreas de alta vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico en las subzonas 2110, 2111 y un área específica de la subzona 2108. Para el año hidrológico seco la situación del IVH cambia mostrándose condiciones críticas en las subzonas 2111, 2112 y 2113 con IVH alta; el resto de subzonas presenta índices entre moderado a muy bajo. Respecto al año hidrológico húmedo, la zona sur del departamento evidencia una condición favorable con un IVH bajo, en tanto que la zona norte presenta un IVH medio porque posiblemente tiene mayor demanda de agua superficial y una baja capacidad de retención y regulación hídrica.

Entre las cuencas con mayor vulnerabilidad a un desabastecimiento, se tiene la Q. La Ciénaga, sobre la Subzona Hidrográfica 2110. En esta cuenca el uso de agua por parte de

los cultivos de arroz es alto ya que son manejados mediante riego permanente superficial por inundación. Para el caso de la Q. Garzón el registro de un alto índice del uso del agua por parte del consumo humano y agrícola, en especial las labores del beneficio del café, afecta el índice directamente estimando un evento de un desabastecimiento si no se establecen medidas de recuperación en áreas forestales en las zonas altas de la cuenca.

En relación con el índice de vulnerabilidad a eventos torrenciales, se resalta que dado las características topográficas e hidrometeorológicas del departamento se incrementa la susceptibilidad a los eventos torrenciales, concentrándose en la cuenca de alta montaña (Alto Magdalena) en donde se registran los mayores valores de precipitación y se pueden acumular sobre los depósitos del valle del río Magdalena. Además, algunas cuencas de forma alargada (ríos Suaza y Cabrera) permiten una mayor acumulación de la escorrentía aumentando la vulnerabilidad en municipios como Suaza y Guadalupe.

De acuerdo al panorama expuesto anteriormente y las intervenciones de los participantes en el taller regional 1 realizado en Pitalito Huila en el marco de la formulación del presente plan, donde se socializó que en tiempo de verano hay riesgo por desabastecimiento en varias cuencas del sur del Huila; hay retos importantes para la región en términos de gestión, pues el recurso es uno solo con varios usos (doméstico, agrícola, energético y ecosistémico), y requiere el trabajo coordinado entre las entidades, las organizaciones y la población en general con el fin de garantizar la sostenible provisión del recurso hídrico en el departamento del Huila.

Ordenamiento de cuencas y del recurso hídrico

Atendiendo las orientaciones técnicas y normativas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, lo establecido en la Ley 1450 de 2011 y el Decreto 1640 de 2012, la CAM ha venido formulando los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Abastecedora y Microcuencas, a través de procesos participativos, en los cuales se han establecido las pautas para la administración y planeación del uso coordinado del suelo, las aguas, la flora y la fauna y el manejo de la cuenca, definiendo acciones para el buen uso y manejo de tales recursos.

Se cuenta con los POMCAS y PMAM que se describen en la Tabla 38.

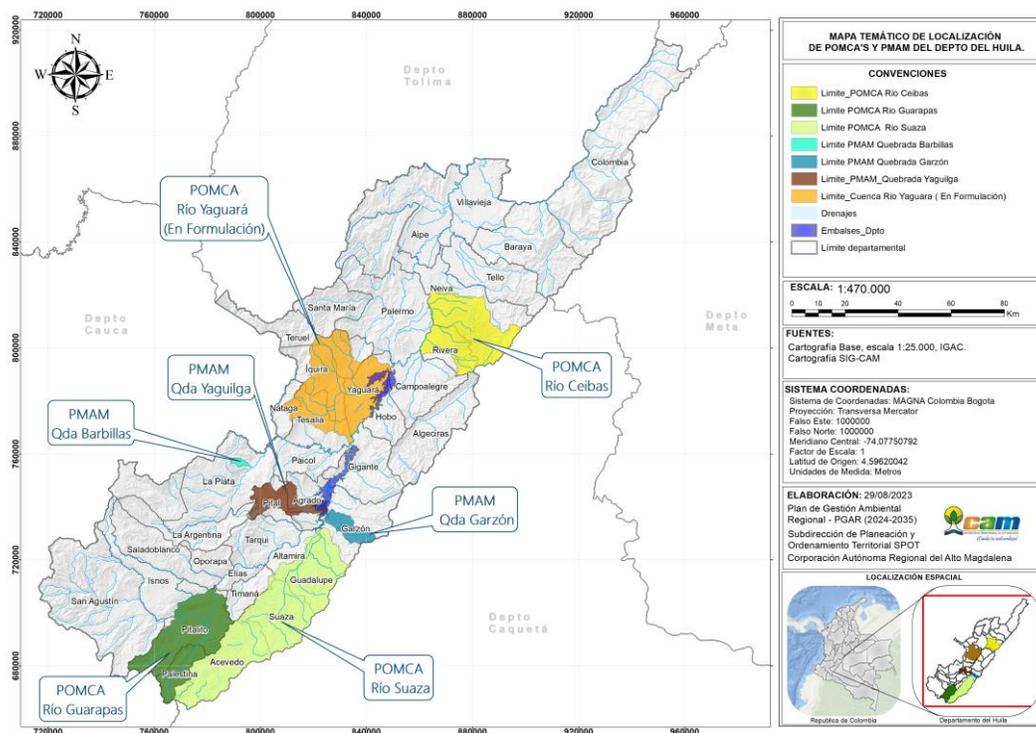
Tabla 38. POMCAS Y PMAM formulados y en proceso de formulación, Huila

N	INSTRUMENTO	AREA (Ha)	MUNICIPIOS	ESTADO DE ORDENACIÓN
1	POMCA río Suaza	145.235,00	Suaza, Guadalupe, Acevedo, Altamira, Garzón	Aprobado - Resolución 4074 de 2016
2	POMCA río Guarapas	70.570,10	Pitalito, Palestina	Aprobado - Resolución 3601 de 2019
3	Actualización – POMCH > POMCA río Las Ceibas, río Loro y otros directos al Magdalena	65.025,43	Neiva, Rivera	Aprobado - Resolución 1096 del 2 de mayo de 2023. A través de la actualización se amplía el área de drenaje que tenía el POMCH Ceibas (29.968,14 Ha) en 35.057,29 Ha
4	PMAM quebrada Garzón	11.351,48	Garzón	Aprobado - Resolución 3602 de 2019
5	PMAM quebrada Barbillas	1.460,43	La Plata	Aprobado - Resolución 3603 de 2019

N	INSTRUMENTO	AREA (Ha)	MUNICIPIOS	ESTADO DE ORDENACIÓN
6	PMAM quebrada Yaguilga	18.612,60	El Pital, Agrado	Aprobado mediante Resolución 3810 del 30 de diciembre de 2022
7	POMCA río Yaguará	89.476,60	Yaguará, Teruel, Íquira, Tesalia, Nátaga.	En Formulación
	Total	401.731,64	18 municipios	

En el Mapa 6 se visualiza el área del departamento que cuenta con cuencas y microcuencas ordenadas (20%).

Mapa 6. Cuencas y microcuencas con planes de ordenación y manejo adoptados y en formulación



Además, la CAM en su ejercicio de autoridad ambiental ha venido realizando la ordenación del recurso hídrico con el fin de regular su uso y administración; lo que ha permitido intervenir de manera sistémica los cuerpos de agua, con el fin de garantizar las condiciones de calidad y cantidad requeridas para el sostenimiento de los ecosistemas acuáticos y los usos actuales y potenciales de dichos cuerpos de agua. Estos instrumentos son los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH.

De 115 fuentes hídricas objeto de ordenamiento en el departamento del Huila, la Corporación ha adoptado los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico de 17 corrientes relacionadas en la Tabla 39, categorizadas en prioridad alta.

Tabla 39. Recurso hídrico ordenado (PORH), departamento del Huila

No.	CORRIENTE	MUNICIPIO	RESOLUCIÓN DE ADOPCIÓN
1	R. Frío	Campoalegre	Res. 1013 (03-Abr-2018)
2	R. Ceibas	Neiva	Res. 2307 (02-Ago-2018)
3	R. Frío	Rivera	Res. 3071 (03-Oct-2018)
4	R. Neiva	Algeciras, Campoalegre, Rivera	Res. 1749 (05-Jun-2018)
5	R. Guaroco y Q. La Nutria	Baraya, Villavieja	Res. 0784 (29-03-2019)
6	Q. Majo	Garzón	Res. 1435 (06-06-2019)
7	R. Pedernal	Teruel, Yaguará	Res. 3086 (14-11-2019)
8	R. Villavieja	Tello, Baraya, Villavieja	Res. 3119 (19-11-2019)
9	Q. El Hígado	Tarqui	Res. 3538 (26-12-2019)
10	Q. Garzón	Garzón	Res. 3537 (26-12-2019)
11	Q. El Hobo	El Hobo	Res. 3599 (30-12-2019)
12	Q. Los Micos	Neiva	Res. 3622 (31-12-2019)
13	Q. La Honda	Gigante	Res. 3619 (31-12-2019)
14	Q. Las Vueltas	Hobo, Gigante	Res. 3620 (31-12-2019)
15	Q. El Pescador	El Hobo	Res. 3623 (31-12-2019)
16	R. Tune - Q. La Guagua	Teruel, Palermo	Res. 3818 (27-12-2021)
17	Q. La Chorrera y Q. El Chuscal	Isnos	Res. 3811 (30-12-2022)

Complementariamente, en atención a lo estipulado en los artículos 156 y 157 del Decreto - Ley 2811 de 1974, se han reglamentado o actualizado las reglamentaciones de las corrientes por uso y aprovechamiento de las aguas superficiales, consideradas de alto conflicto. En la actualidad se cuenta con un total de 55. En la Tabla 40 se listan las corrientes reglamentadas con el respectivo acto administrativo de adopción.

Tabla 40. Corrientes reglamentadas

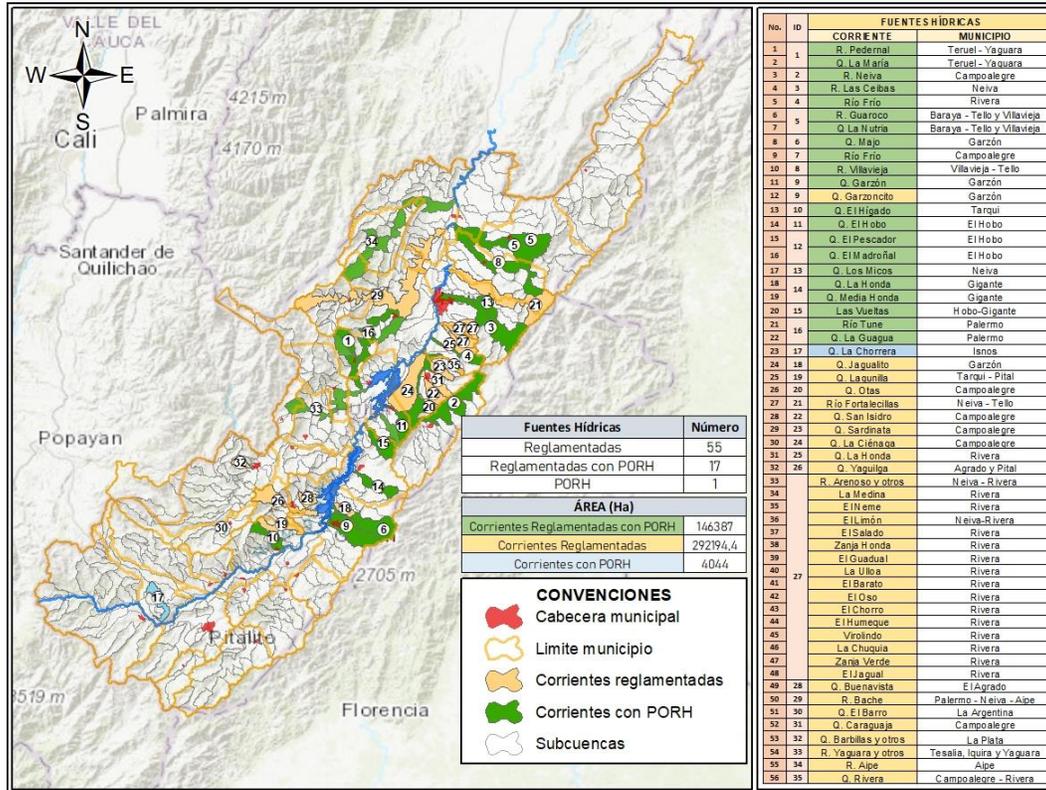
No.	Fuente hídrica	Municipio	Acto Administrativo
1	Río Fortalecillas	Neiva - Tello	Res. 0415 (31-03-2005)
2	Río Frío	Rivera	Res. 3012 (29-12-2006)
3	Q. El Hígado	Tarqui	Res. 3727 (28/12/2007)
4	R. Aipe	Aipe	Res. 3408 (28/12/2009)
5	R. Baché	Palermo - Neiva - Aipe	Res. 3481 (30/12/2009)
6	R. Yaguará y otros	Tesalia - Iquira - Yaguará	Res 2780 (29-09-2010)
7	Q. La Honda	Gigante	Res. 2810 (30/09/2010)
8	Q. Media Honda		
9	R. Guarocó	Baraya - Tello - Villavieja	Res. 1227 (30-05-2011)
10	R. Villavieja	Villavieja - Tello	Res 1251 (31-05-2011)
11	Q. Las Vueltas	Hobo - Gigante	Res. 0441 (27/02/2013)
12	Q. La Honda	Rivera	Res. 2619 (30/08/2016)
13	R. Arenoso y otros	Neiva - Rivera	Res. 2619 (30/08/2016)

No.	Fuente hídrica	Municipio	Acto Administrativo
14	La Medina		
15	El Neme		
16	El Limón		
17	El Salado		
18	Zanja Honda		
19	El Guadual		
20	La Ulloa		
21	El Barato		
22	El Oso		
23	El Chorro		
24	El Humeque		
25	Violindo		
26	La Chuquia		
27	Zanja Verde		
28	El Jagual		
29	Q. Garzón	Garzón	Res. 4156 (31-12-2018)
30	Q. Garzoncito		
31	R. Las Ceibas	Neiva	Res. 2756 (12-09-2018)
32	Río Frío	Campoalegre	Res. 2437 (15-08-2018)
33	Q. El Barro	La Argentina	Res. 2511 (21-08-2018)
34	Q. Barbillas y otros	La Plata	Res. 4101 (28-12-2018)
35	Q. San Isidro	Campoalegre	Res. 4155 (31-12-2018)
36	R. Neiva	Campoalegre	Res. 1218 (13-05-2019)
37	Q. La Nutria	Baraya	Res. 1194 (09-05-2019)
38	Q. Caraguaja	Campoalegre	Res. 1218 (13-05-2019)
39	Q. El Hobo	Hobo	Res. 3629 (31-12-2019)
40	Q. El Pescador		
41	Q. El Madroñal	Hobo	Res. 3626 (31-12-2019)
42	Q. Los Micos	Neiva	Res. 3632 (31-12-2019)
43	Q. Otás	Campoalegre	Res. 2439 (05-09-2019)
44	Q. Sardinata	Campoalegre	Res. 3631 (31-12-2019)
45	Q. La Ciénaga	Campoalegre	Res. 1218 (13-05-2019)
46	Q. Buenavista	Agrado	Res. 1396 (30-05-2019)
47	Q. Majo	Garzón	Res. 502 (03-03-2020)
48	Q. Jagualito	Garzón	Res. 502 (03-03-2020)
49	Q. Lagunilla	Tarqui - El Pital	Res. 785 (14-05-2020)
50	R. Pedernal		
51	Q. La María	Teruel - Yaguará	Res. 0966 (16-06-2020)
52	Q. Yaguilga	Agrado – El Pital	Res. 1041 (23-06-2020)
53	Río Tune		
54	Q. La Guagua	Teruel - Palermo	Res. 3946 (30-12-2021)

No.	Fuente hídrica	Municipio	Acto Administrativo
55	Q. Rivera	Rivera - Campoalegre	Res. 3812 (30-12-2022)

En el Mapa 7. se observan las fuentes reglamentadas y con PORH, del departamento del Huila.

Mapa 7. Fuentes reglamentadas y con PORH, departamento del Huila



2.3.8. Aguas subterráneas

Metodológicamente el ERA 2019 realiza el cálculo de las reservas estáticas y dinámicas existentes en el área de estudio, y así se estima un volumen de los recursos hídricos subterráneos, aprovechados actualmente en los acuíferos del departamento del Huila y sus posibilidades de explotación futura.

Después de los respectivos análisis se obtiene el siguiente dato en relación con la reserva explotable de agua subterránea en el departamento del Huila: 36.682.378.619 (m3).

Y la demanda de este recurso subterráneo se concentra en los municipios de Aipe, Baraya, Campoalegre, Neiva, Palermo, Pitalito, Rivera y Villavieja, en menor medida Tello y casi sin explotación Agrado, Colombia, Paicol, Suaza, Yaguará, Garzón y La Plata.

Los mayores caudales de explotación se presentan en la zona centro-oriente del Departamento, donde confluyen los límites administrativos de Neiva, Palermo y Villavieja, por esta razón son los municipios que más caudal extraen de agua subterránea.

El agua subterránea se usa principalmente para actividades industriales, para consumo humano y actividades agropecuarias, consumiendo 68.610.655,06 m³/año de agua subterránea.

2.3.9. Cobertura de la tierra

La cobertura de la tierra es la cobertura biofísica que se observa sobre la superficie de la tierra, en un término amplio, no solamente describe la vegetación y los elementos antrópicos existentes sobre la tierra, sino que también describe otras superficies terrestres como afloramientos rocosos y cuerpos de agua (IDEAM).

En el año 2005 el departamento del Huila contaba con 567.147 Ha de bosque lo que representaba cerca del 31% de su territorio; sin embargo, para el año 2010 esta área se redujo a 432.236 Ha (Gobernación del Huila, UPR, 2018). A partir del mapa temático de cobertura del departamento, elaborado por la CAM en 2016 usando la metodología Corine Land Cover a escala 1:25.000, se extrajeron los datos correspondientes a la temática de cobertura boscosa, con los siguientes resultados condensados en la Tabla 41, con aumento en el área de bosque natural respecto del valor reportado en los años anteriores.

Tabla 41. Cobertura de bosque, departamento del Huila 2016

	Cobertura departamento	Área Ha	%
	Bosque Natural	624.710,36	33,80
	Cobertura boscosa	160.944,32	8,71
	Vegetación Secundaria	131.678,32	7,12
	No aplica (NA)	286.143,54	15,48

En la siguiente imagen se aprecia el aumento en la deforestación en el país en los últimos 20 años, sumando un total de 3.182.876 hectáreas deforestadas, de las cuales solo se han restaurado 500 mil hectáreas.



Imagen tomada del video "Salvemnos el bosque y protejamos vida", página web MADS

Realizando una revisión de la dinámica de la superficie deforestada en el departamento del Huila, según datos suministrados por el IDEAM, para el año 2015 de las 123.841 Ha deforestadas en Colombia, el Huila participó con el 0,55%, mientras que en el año 2017 cuando en Colombia se presentó el incremento más alto de los últimos 10 años con 219.552 Ha, la participación del Huila fue del 0,09%. Desde 2018 a 2021 la tendencia había sido a la baja, alcanzando la más pequeña área deforestada en 2021 (66 Ha). En el año 2022 se vuelve en el departamento a la tendencia al alza en área deforestada con 193 Ha, con una participación del Huila del 0,16%, y un incremento casi del 300% en el área deforestada en 2022, respecto de 2021; a pesar de que a nivel país con 123.517 Ha deforestadas en 2022, se rompe la tendencia al alza que se traía en los dos últimos años (Ver Tabla 42).

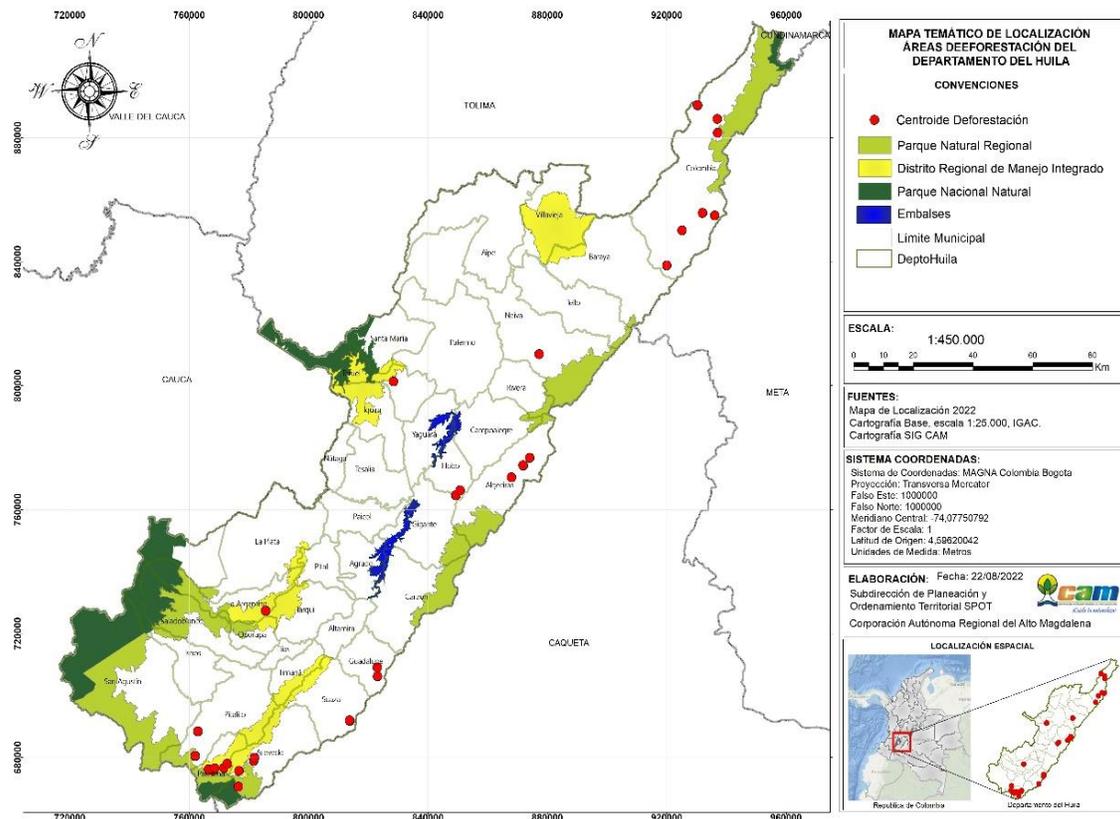
Tabla 42. Deforestación en el departamento del Huila, 2014 a 2022

AÑO /TIPO DE COBERTURA (Cambio de Bosque)	BOSQUE ESTABLE	DEFORESTACIÓN	SIN INFORMACIÓN	NO BOSQUE ESTABLE	REGENERACIÓN
2014-2015	530.181	686	54.845	1.286.181	0
2015-2016	466.718	354	140.796	1.264.025	0
2016-2017	424.771	202	186.386	1.260.534	0
2017-2018	518.246	506	66.319	1.286.797	24
2018-2019	558.629	187	20.438	1.292.639	0
2019-2020	568.558	135	9.326	1.293.874	0
2020-2021	558.352	66	19.736	1.293.740	0
2021-2022	550.193	193	20.677	1.300.831	7

Fuente: IDEAM

En jurisdicción de la CAM no existen núcleos de deforestación según la metodología que tiene el IDEAM – Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono – SMBYC, sin embargo, conforme a la tasa nacional por deforestación que se emite anualmente, esta Corporación requirió la precisión sobre la deforestación en el Huila, con el fin de determinar las áreas afectadas y adoptar las medidas pertinentes; con base en dicha información la subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial en el Sistema de Información Geográfico (SIG) espacializó la información en el Mapa 18.

Mapa 8. Localización de la deforestación en el Huila



De acuerdo con el reporte de deforestación del IDEAM, los municipios con deforestación en 2021 corresponden a los relacionados en la Tabla 43.

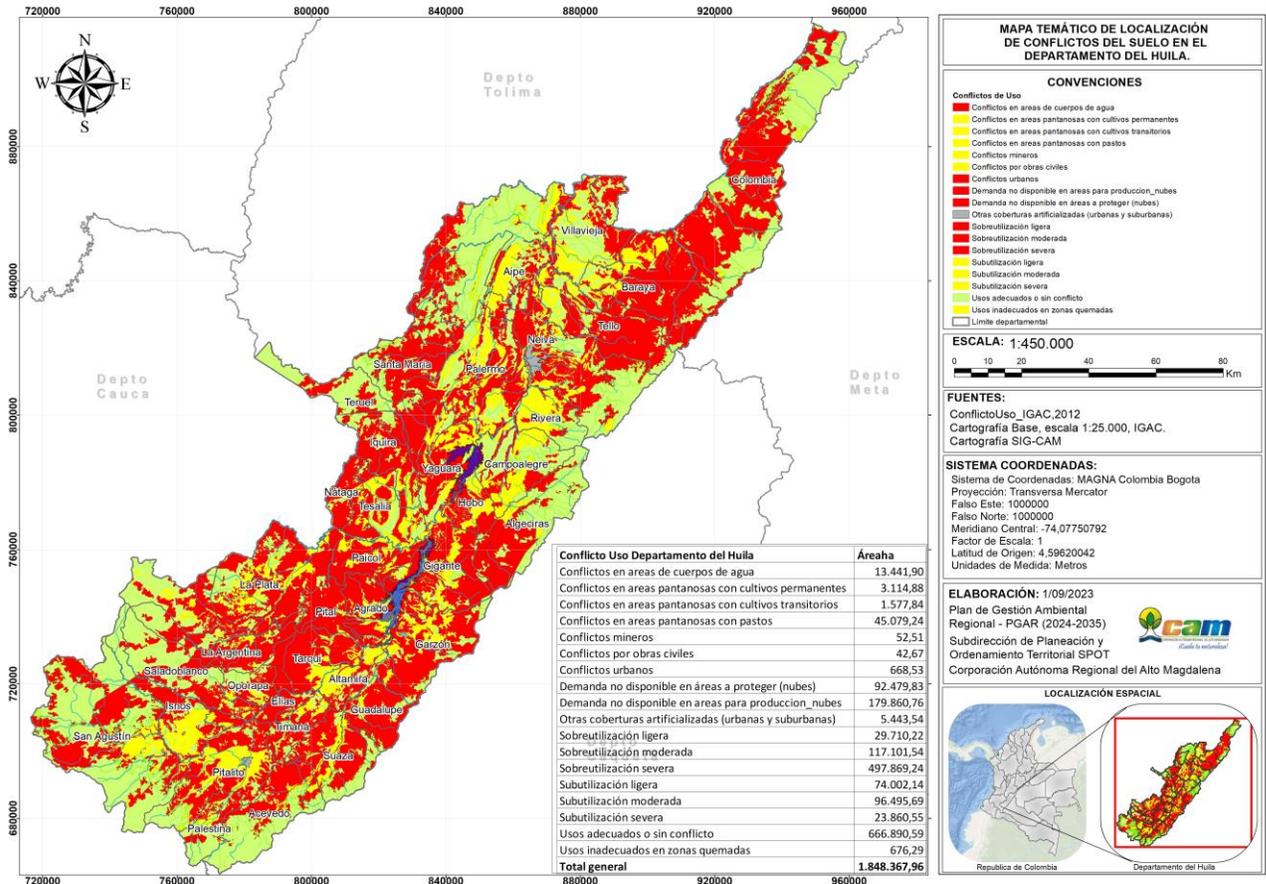
Tabla 43. Municipios con deforestación según información IDEAM, 2021

Dirección Territorial	Municipio	Área Protegida	Área Ha
Centro	Guadalupe	No	5,09
	Suaza	No	1,55
Norte	Algeciras	No	6,71
	Colombia	No	13,72
	Hobo	No	2,11
	Neiva	No	6,53
Occidente	Teruel	No	6,07
	La Argentina	Si	2,49
Sur	Acevedo	Si	3,63
	Palestina	Si	11,33
	Pitalito	No	2,23

Finalmente, la pérdida de bosque por la deforestación, se une con el uso actual del suelo en contravía de su aptitud, lo que está generando que 497. 869,24 Ha se encuentren en

sobreutilización severa y 117.101,54 Ha en sobreutilización moderada, tal y como se observa en el Mapa 9.

Mapa 9. Conflictos del suelo en el departamento del Huila



La deforestación se realiza para ampliación de la frontera agropecuaria, comercio ilegal de madera y tutorado en la producción de frutales de clima frío. Para hacer frente a esta problemática, desde su competencia como autoridad ambiental la CAM ejerce el control y la vigilancia a través de la red contra el tráfico ilegal de fauna y flora silvestre, y con la atención de denuncias que se reciben por infracciones a la normatividad ambiental.

Complementariamente, desde la ejecución de la política nacional ambiental, durante los últimos 12 años la Corporación estableció 1.622 Ha de plantaciones forestales protectoras, revegetalizó naturalmente 27.510 Ha y adquirió en convenio con los municipios y el departamento del Huila, 7.750 Ha. Estas dos últimas acciones, aunque no generan incremento de la cobertura forestal, si aportan a su conservación y cuidado.

De la misma manera, a través de la suscripción de acuerdos de voluntades o agendas sectoriales, se establecen compromisos para mejorar los sistemas productivos y generar conciencia sobre el correcto uso de los recursos naturales renovables y la importancia de tramitar los permisos y licencias ambientales a que haya lugar. Con los pequeños

productores se ha realizado un trabajo para el desmonte de las actividades productivas en áreas que deben dedicarse exclusivamente a la conservación como son los parques naturales regionales. También, con la promoción y apoyo de Negocios Verdes; actualmente 227 empresas están vinculadas al programa y han sido verificadas 108 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2.4. ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

En el departamento del Huila, se han adelantado procesos de planificación ambiental, que están vigentes y que deben considerarse al momento de definir las líneas estratégicas de intervención para los próximos 12 años. Ellos son:

Plan de Cambio Climático HUILA 2050: PREPARANDOSE PARA EL CAMBIO CLIMATICO: Formulado en 2014 con apoyo del programa Forestal, Mercados y Comunidades (FCMC) de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), es concebido como el punto de partida para el entendimiento y manejo de los retos climáticos en el presente, con el fin de prevenir gastos futuros; mediante su implementación se busca aprovechar los recursos existentes de manera costo – eficiente y generar opciones competitivas para el departamento. Con base en la Ley de Cambio Climático se debe actualizar este plan.

Plan de Ordenación Forestal: Adoptado por la Corporación mediante Acuerdo No. 010 de 2018, se considera como el proceso e instrumento de planeación que tiene por objeto el ordenamiento, uso y manejo sostenible del recurso forestal de las tierras forestales; estructurado en el conocimiento, análisis, interpretación y evaluación integral de sus componentes biofísicos principales, relevando en estos el ecológico y silvicultural, suelos e hidroclimatología y de sus componentes socio – económicos y legales; con fines de alcanzar objetivos de conservación, protección y manejo sustentable del recurso forestal, de las tierras forestales y de la biodiversidad y servicios ecosistémicos asociados, en el departamento.

Tiene los siguientes programas: 1) Protección de la biodiversidad y restauración de ecosistemas; 2) Gestión forestal e hidrológico forestal, 3) Conocimiento e investigación forestal; 4) Fomento forestal y 4) Reconversión de sistemas de producción agropecuarios.

Planes de Manejo de Áreas Protegidas y Ecosistemas Estratégicos: Los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas declaradas por la Corporación, contemplan acciones orientadas fundamentalmente a preservar la biodiversidad existente, minimizar el efecto de las presiones con acciones de prevención, vigilancia y control, desarrollar procesos de investigación y educación ambiental, desarrollar el ecoturismo como una estrategia de conservación, que genere espacios para la valoración social de la naturaleza y fortalecer la capacidad administrativa y técnica del área, el relacionamiento comunitario e institucional y el apoyo a procesos de reconversión tecnológica en sistemas productivos de la zona con función amortiguadora, principalmente.

Adicionalmente, como ya se ha mencionado, se han adoptado 21 Planes de Manejo de Humedales, y fueron delimitados los 6 complejos de páramos existentes en el Huila, incluida la zonificación, régimen de usos y acciones de manejo integral. Además, se cuenta con planes de conservación de especies amenazadas, de flora y fauna silvestre.

Se deben considerar entonces las acciones contenidas en estos planes, a efectos de garantizar su ejecución, a partir de las caracterizaciones y diagnósticos que las sustentan.

Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Abastecedoras y Microcuencas: En estos instrumentos de planificación, se establecen programas y proyectos que buscan devolver a las cuencas y microcuencas su función generadora del recurso hídrico bajo una gestión integral, que permita conservar el patrimonio natural, con un desarrollo agropecuario sostenible, en consonancia con los usos del suelo que han sido definidos en los Planes y que se constituyen en determinantes ambientales.

Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos – PMAA

Mediante las resoluciones 2552 del 27 de septiembre de 2019 y 3243 del 02 de diciembre de 2019, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, aprobó el Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos – PMAA, en el sector centro, noroccidental y nororiental de la cuenca del río Magdalena en el departamento del Huila, adoptar la zonificación y manejo ambiental de los mismos acuíferos y restringir y priorizar el uso del acuífero de importancia ambiental de la Formación Gigante; como resultado del estudio denominado “Evaluación Regional del Agua (subterránea) en el departamento del Huila y estudio hidrogeológico, aprestamiento, diagnóstico y formulación del Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos (PMAA) en el sector centro, noroccidental y nororiental de la cuenca del río Magdalena en el departamento del Huila, de acuerdo con lo estipulado en el decreto 1640 de 2012.

El Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos – PMAA, contempla 5 líneas estratégicas: 1. Generación de conocimiento e información para la gestión integral del recurso hídrico subterráneo. 2. Gestión de la oferta hídrica subterránea. 3. Caracterización de la demanda de agua subterránea. 4. Reducción de la contaminación del recurso hídrico subterráneo. 5. Fortalecimiento institucional y gobernanza.

Continúa pendiente la formulación del Plan de Manejo de Acuíferos del centro y sur del departamento, y la reglamentación para el uso de las aguas subterráneas, así como la implementación de los planes a través de la unión de esfuerzos para la consecución de los recursos y su adecuada inversión.

Los anteriores estudios se constituyen igualmente en insumos al momento de brindar asesoría y asistencia técnica al departamento del Huila, los 37 municipios y los territorios indígenas.

Planes de Ordenamiento Territorial

En la normatividad colombiana se empieza a hablar de planes de ordenamiento territorial en la Ley 152 de 1994, artículo 41: *“Para el caso de los municipios, además de los planes de desarrollo regulados por la presente Ley, contarán con un plan de ordenamiento que se regirá por las disposiciones especiales sobre la materia. El Gobierno Nacional y los departamentos brindarán las orientaciones y apoyo técnico para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial”.*

Posteriormente, la Ley 388 de 1997 por medio de la cual se reglamenta el ordenamiento territorial, deja claras las competencias de los municipios y áreas metropolitanas en la

ordenación del suelo de su jurisdicción, a partir de los siguientes principios orientadores: 1. La función social y ecológica de la propiedad. 2. La prevalencia del interés general sobre el particular. 3. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

El artículo 5 de la Ley 388 de 1997 menciona que *“el ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”*.

En el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 establece como determinantes de superior jerarquía, que los municipios y distritos deben tener en cuenta en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales, así como las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos y las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos.

Así mismo, en el marco de Ley 388 de 1997 en relación con las instancias de concertación y consulta, se contempla que el proyecto de Plan se someta a consideración de la Corporación Autónoma Regional o autoridad ambiental correspondiente, para su aprobación en lo concerniente a los asuntos exclusivamente ambientales.

Posteriormente la Ley 1454 de 2011, conocida como Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, dicta normas orgánicas sobre ordenamiento territorial junto con los principios rectores del ordenamiento y la reestructuración del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, generando que los entes territoriales se organicen en una gestión conjunta al nivel central, bajo los principios de descentralización, coordinación, complementariedad y concurrencia para fomentar acciones estratégicas coordinadas hacia el conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la emergencia.

Teniendo como referencia este marco normativo, la CAM ha desarrollado diferentes acciones de acompañamiento a los municipios en sus procesos de revisión y actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial, tales como:

- Asesoría en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los POT.
- Asesoría y acompañamiento en la definición e incorporación de las determinantes ambientales para la formulación de la revisión general de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y seguimiento e implementación.
- Asesoría y/o acompañamiento a los Concejos Municipales.
- Concertación de los asuntos ambientales de los Planes de Ordenamiento Territorial y de los planes parciales presentados.
- Seguimiento a los asuntos ambientales en la implementación de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT y consolidación en base de datos del reporte de Licencias Urbanísticas de parcelación y construcción otorgadas por parte de los

municipios o curadurías en áreas de suelo rural y rural suburbano, acorde con lo establecido en el artículo 2.2.6.2.9 del Decreto 1077 de 2015.

En relación con las determinantes ambientales, si bien es cierto, no se cuenta con un acto administrativo de adopción, luego de la expedición del Decreto 1232 de 2020, se elaboraron las determinantes ambientales a los municipios que lo han solicitado para emprender la revisión general de su instrumento de ordenamiento territorial (POT, PBOT o EOT).

La vigencia de la primera generación de los Planes de Ordenamiento Territorial está vencida, en ese sentido y en atención a la normatividad posterior a la Ley 388 de 1997, los municipios del departamento han venido realizando la correspondiente revisión y actualización de los planes de ordenamiento territorial. A 30 de junio de 2023, la situación de los municipios en relación con su obligación de revisar y actualizar los planes de ordenamiento territorial se resume en la Tabla 44:

Tabla 44. Estado de POT, municipios del Huila

VIGENCIA	ESTADOS POT	NÚMERO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS
Cumplida 31/12/2011 CONFORME AL ARTICULO 28 DE LA LEY 388	No han presentado documentos a la Corporación	5	Agrado, Aipe, Colombia, Iquira, y Tarqui
	No han presentado documentos a la Corporación, solicitaron determinantes ambientales en el marco del Decreto 1232 de 2020	9	Algeciras, Isnos, La Plata, Nátaga, Neiva, Oporapa, Palermo, y Saladoblanco y Santa María
	Presentado a la CAM, con concepto técnico favorable y concertado con Administraciones Anteriores No aprobado por el Concejo Municipal Pretenden modificarlo	1	Timaná
	Presentado a la CAM y no concertado	2	Neiva y Gigante
	Presentado a la CAM con requerimiento documental	-	0
	Presentado a la CAM y devuelto para ajustes	1	Garzón
	Presentado y en revisión por parte de la CAM	2	Gigante, Suaza
	Presentado a la CAM, con concepto técnico favorable	0	-
	Concertado con la CAM (Administración Actual) Pendiente por adoptar	4	Hobo, La Argentina Paicol y Tello
31-dic-27	Actualizado	5	Altamira, Pital, San Agustín, Tesalia, Yaguará

VIGENCIA	ESTADOS POT	NÚMERO DE MUNICIPIOS	MUNICIPIOS
31-dic-31	Actualizado	7	Acevedo, Baraya, Campoalegre, Elías, Guadalupe, Palestina, Villavieja (Campoalegre suspendido provisionalmente- Tribunal del Huila)
31-dic-35	Actualizado	3	Rivera, Teruel, Pitalito

NOTA: A 30 de junio, los municipios de Neiva y Gigante en un primer momento presentaron documentos para concertación ambiental la cual no se logró en los términos establecidos en el Decreto 1232 de 2020 y Ley 2079 de 2021. Iniciando nuevamente el trámite teniendo que Neiva solicitó determinantes ambientales y no ha presentado documentos para concertación y Gigante presentó nuevamente documentos para iniciar trámite de concertación.

En la Tabla 45 se observa el estado en que se encuentran los municipios del Huila, respecto de sus POT, a manera de semáforo.

Tabla 45. Semáforo sobre estado de POT, municipios del Huila

ESTADO DEL POT	COLOR	#	MUNICIPIOS
CONCERTADO CAM EN EL PERIODO 2020 - 2023 Y CON ACUERDO DE APROBACIÓN MPAL	Verde	5	La Argentina, Pitalito, Rivera, Tello y Teruel
CONCERTADO CAM EN EL PERIODO 2020-2023 - EN TRÁMITE DE APROBACIÓN	Amarillo	5	Garzón, Gigante, Hobo, Paicol y Suaza
EN TRAMITE DE CONCERTACIÓN EN LA CAM	Amarillo claro	2	La Plata y Neiva
CONCERTADOS Y APROBADOS EN PERIODOS ANTERIORES	Verde oscuro	11	Acevedo, Altamira, Baraya, Elías, Guadalupe, Palestina, Pital, San Agustín, Tesalia, Villavieja, Yaguará
CON POT CON VENCIMIENTO A LA FECHA	Rojo	14	Agrado, Aipe, Algeciras, Colombia, Iquira, Isnos, Nátaga, Oporapa, Palermo, Saladoblanco, Santa María, Tarqui, Timaná, Campoalegre
TOTAL MUNICIPIOS		37	

Como se observa, 14 municipios tienen sus POT desactualizados. En los talleres regionales de formulación del PGAR, los asistentes expresaron que se están presentando conflictos por uso del agua derivados del alto número de condominios campestres que se han autorizado en los últimos años, que por estar por fuera del perímetro urbano, su desarrollo depende de la certificación de servicios públicos donde quien desarrolla el proyecto gestiona los permisos, antes de la licencia de parcelación y urbanismo y son los municipios los encargados de otorgarlos o negarlos.

Finalmente, los resguardos indígenas constituidos en el departamento, hacen del Huila un territorio multicultural que permite miradas y enfoques diferentes en el relacionamiento y manejo con el entorno natural. Para lo cual se convierte en un mandato establecer espacios e instancias de diálogo entre los diferentes actores para planear, ordenar y conservar el territorio.

2.5. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

En el departamento del Huila, dadas las características climáticas, la geomorfología, y la red de drenaje existe una probabilidad de que se presenten diferentes fenómenos naturales como el volcanismo asociado al volcán nevado del Huila, los sismos de origen tectónico de carácter regional, como también los sismos asociados a los principales sistemas de fallas maestras algunas de ellas consideradas como activas; los deslizamientos y demás fenómenos de remoción en masa.

El Plan departamental de Gestión de Riesgos de Desastres del Huila, elaborado por la Gobernación en 2015 bajo los lineamientos definidos en la Ley 1523 de 2012, menciona los escenarios de riesgo por movimientos sísmicos, actividad volcánica, fenómenos geomorfológicos como erosión y remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, sequías y desertificación, incendios forestales y transporte de hidrocarburos, detallando las zonas del departamento que se han visto afectadas. El plan contempla acciones para el conocimiento y la reducción del riesgo de desastres, y acciones para el manejo de desastres.

Información más reciente sobre el tema de gestión de riesgos en el departamento se encuentra en el Sistema de Información Regional- SIR y el Sistema de Información Cartográfica del Huila SIGDEHU (www.sirhuila.gov.co) en donde se ha consolidado el mapa preliminar de riesgos del Departamento, con información enviada por los entes territoriales, cuya metodología fue recogida por la comunidad, en cuanto a su percepción del riesgo en su zona habitacional. Se requerirá el análisis técnico para poder realizar la construcción del MAPA DEL RIESGO en el Departamento del Huila, basado en los escenarios de amenazas por avenida torrencial, remoción en masa e inundación.

Importante resaltar, que de acuerdo con el artículo 14 de la Ley 1523 de 2012 *“Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el Municipio. El alcalde como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el Distrito o Municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción”*. Esta responsabilidad es ejercida por el alcalde a través del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD. Para el caso de los Departamentos, la responsabilidad se encuentra en cabeza del Gobernador a través del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres CDGRD.

Los avances más importantes en materia de conocimiento del riesgo, están relacionados con la realización de los estudios de AVR (Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo) para 28 áreas urbanas de igual número de municipios, porque albergan el mayor número de habitantes; en estos estudios se incluyó el acotamiento de rondas hídricas. Los municipios que cuentan con estudios AVR para sus cabeceras municipales son: Pitalito, Neiva, Campoalegre, Timaná, Colombia, Iquira, Altamira, Palestina, La Argentina, La Plata, Acevedo, Guadalupe, Nátaga, San Agustín, Teruel, Garzón, Gigante, Hobo, Oporapa, Paicol, El Pital, Suaza, Isnos, Elías, Tello, Tesalia, Yaguará y Saladoblanco. En el proceso de actualización o formulación de sus POT, estos municipios incorporaron la gestión del riesgo de desastres naturales o lo podrán hacer por contar con los estudios correspondientes que lo sustenten.

Respecto a la reducción del riesgo de desastres, durante los últimos doce años, se elaboraron estudios y diseños de obras para prevención y mitigación de riesgos y amenazas, en 19 municipios donde se realizaron 42 obras que se relacionan en la Tabla 46.

Tabla 46. Obras para la prevención y mitigación de riesgos de desastres

No.	MUNICIPIO	TIPO DE OBRA	ÁREA CRÍTICA CON VULNERABILIDAD Y RIESGO - MITIGADA
2012-2015			
1	La Argentina	Construcción de 2 muros en Gaviones para el Control de Socavación y control de Orilla	Rural, vereda Bajo Carmen Quebrada /Aguanegra, la Colorada
2		Dragado, Construcción de Muro en Gaviones y Disipador de Energía	Rural Quebrada La Pedregosa
3	Garzón	Construcción de Gaviones para el Control de Socavación e Inundaciones	Casco Urbano Quebrada La Cascajosa
4	Gigante	Dragado y Rectificación de Cauce	Casco Urbano Quebrada La Guandinosa
5	Guadalupe	Construcción de Obras de Mitigación y Control de Cauce para la Reducción del Riesgo por Inundaciones	Casco Urbano Río Suaza
6		Construcción de Obras de Mitigación y Control de Cauce para la Reducción del Riesgo por Inundaciones Casco Urbano Río Suaza	Casco Urbano Río Suaza
7	Hobo	Construcción de Obras de Mitigación y Control de Cauce para la Reducción del Riesgo por Inundaciones	Casco Urbano Quebrada El Hobo
8	Isnos	Construcción de 2 Muros de Contención en Concreto Ciclópeo para estabilizar Talud Rural	Casco Urbano - Barrio Emiro Barrera / Deslizamiento
9	La Plata	Construcción de Puente para Reactivación de vías y Encausamiento	Rural Quebrada Las Cubas
10	El Pital	Dragado y Rectificación de Cauce	Rural Quebrada Seca
11	Rivera	Dragado y Rectificación de Cauce	Rural Quebrada Río Frío
12		Dragado y Rectificación de Cauce	Rural Quebrada El Piñal
13		Dragado y Rectificación de Cauce	Rural Río Arenoso
14	Saladoblanco	Obras de Control de Inundaciones - Canalización	Rural Vereda Oritoguas Quebrada Los Monos
15		Construcción de Boxcoulbert con Aletas laterales Para estabilización de Taludes y Encausamiento	Rural Vereda Oritoguas Quebrada Los Monos
16		Construcción de gaviones - Protección de Talud y cauce	Rural Vereda Las Mercedes Quebrada Ancamu
17		Construcción de Muro de Estabilización-Tramo de la Vía	Rural Vereda El Palmar / Deslizamiento
18		Construcción de cortina en concreto para estabilización vía	Rural Vereda Las Argentina / Deslizamiento

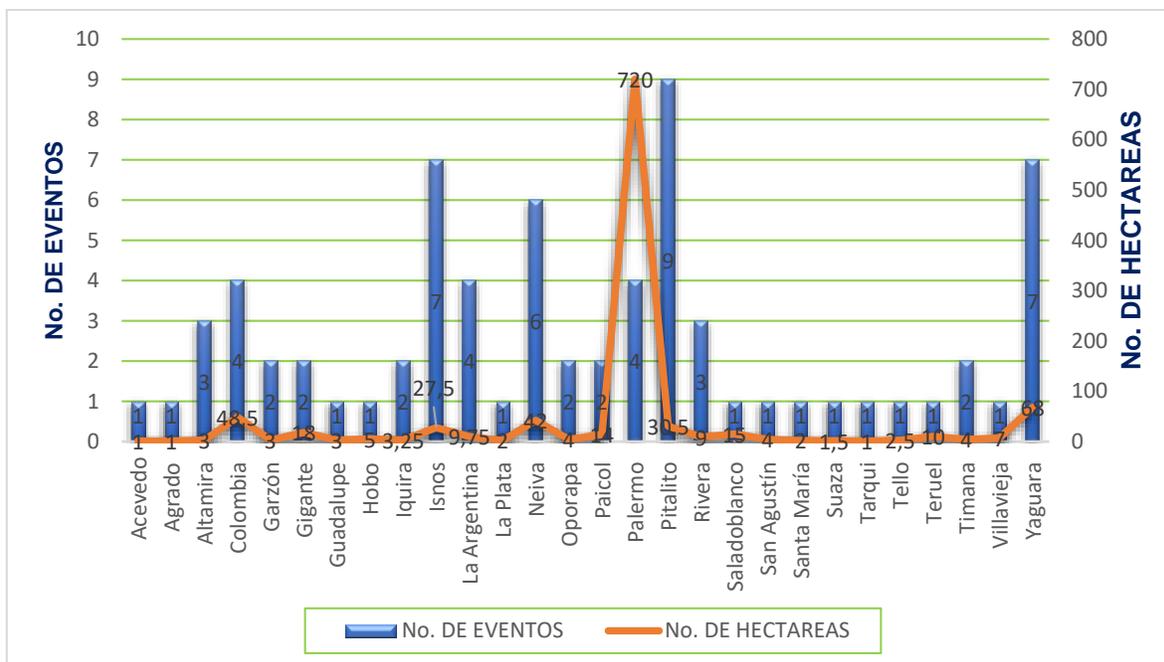
No.	MUNICIPIO	TIPO DE OBRA	ÁREA CRÍTICA CON VULNERABILIDAD Y RIESGO - MITIGADA
19		Construcción de muro de estabilización-tramo de la vía	Rural Vereda El Palmar (Km 1,95 vía Morelia - El Palmar) Deslizamiento
20		Construcción de muro de contención en concreto sobre la margen izquierda del puente para la estabilización del talud y encausamiento	Rural Quebrada Las Enjalmas
21		2 limpiezas y mantenimiento de cauces, con el fin de prevenir la ocurrencia de taponamiento y avalanchas	Rural Quebrada Ancamu y La Azulita
22	San Agustín	Construcción muro de Contención en Concreto Reforzado - Estabilización de Taludes	Rural - Vereda Los Cauchos / Deslizamiento
23	Santa María	6 tramos - Obras de Control y Mitigación en el Río Bache	Casco urbano Río Bache
24		Control de Inundaciones	Casco urbano y Suburbano del municipio de Suaza/ Río Suaza
25	Suaza	Control de Inundaciones	Casco urbano y Suburbano del municipio de Suaza / Quebrada Satia (2012-2015)
26		Construcción de tres (3) Obras de Mitigación y Control de Cauce para la Reducción del Riesgo por Inundaciones	Casco Urbano Quebrada Satia (2012-2015)
27	Tesalia	Obra de estabilización de Taludes en la vía Potreritos-Buenavista -El Medio	Rural Deslizamiento (2012-2015)
2016-2019			
28	Algeciras	Obras de reducción del riesgo de desastres ejecutadas en fuentes hídricas, cuencas hidrográficas	cauces de las Quebradas La Mosca y Saladito,
29			Sobre La Quebrada San Isidro. Iniciaron bajo el puente localizado en la vía Campoalegre – Hobo hasta la desembocadura de esta en La Quebrada Caraguaja cerca al Barrio La Libertad.
30	Campoalegre	Obras de dragado, descalce y limpieza sobre las quebradas la Sardinata, la Caraguaja y San Isidro	Sobre La Quebrada Caraguaja. Iniciaron al lado del Barrio La Libertad hasta el paso que conduce a río Neiva a 300 metros de la calle 18 cerca al cementerio.
31			Al norte del casco urbano de Campoalegre, sobre la quebrada Sardinata, bajo el puente de la vía Neiva - Campoalegre hasta el río Frío.
32		Obras de dragado y conformación de diques en el río Frío	
33	Neiva	Obras de Recuperación Cauce del Río del Oro,	Sector Compreendido entre la Carrera 30 con Calle 16 Sur Hasta el Puente Peatonal de la Carrera 28
34	Rivera	Obras de Protección hidráulica (encauzamiento) y recuperación de las orillas de la quebrada Río Frío	

No.	MUNICIPIO	TIPO DE OBRA	ÁREA CRÍTICA CON VULNERABILIDAD Y RIESGO - MITIGADA
35	Santa María	Obras para recuperar la sección hidráulica del cauce del Río Bache y la recuperación de la orilla mediante el movimiento de tierras (dragado)	
36	Suaza	Obras de mitigación	Casco urbano quebrada Emayá
37	Teruel	Obras de dragado y conformación de diques en el río Pedernal y la quebrada La Floresta	
38		Obras de control y mitigación para la reducción del riesgo de desastres	Casco urbano / Amenazas de orden geomorfológico y/o hidrológico (fenómenos de remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales)
39	Timaná	Obras de control y mitigación para la reducción del riesgo de desastres	Casco urbano / amenazas de orden geomorfológico y/o hidrológico (fenómenos de remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales) sobre el río Timaná
2020-2023			
40	Timaná	Construcción de obras de control y mitigación por inundaciones y avenida torrencial del río Timaná en el municipio de Timaná, Huila	Eventos naturales de inundación y avenida torrencial del río Timaná, en casco urbano (inició en 2019 contó con recursos del SGR)
41	Suaza	Dragados, limpieza y descalce en dos sitios críticos priorizados denominados Charco de las Plazas y Planta de Sacrificio	Río Suaza (2021)
42	Timaná	Obras complementarias río Timaná	Río Timaná (2023)

Con relación a los incendios forestales, de acuerdo con el Plan Nacional de Prevención, Control de Incendios Forestales y Restauración de Áreas Afectadas, estos se definen como “fuego que se extiende libremente sin control ni límites preestablecidos, destruyendo vegetación viva o muerta en terrenos de aptitud preferiblemente forestal o que sin serlo están destinados a actividades forestales y en áreas de importancia ambiental” (PNPCIFRAF, 2002).

Los incendios forestales generan daños ecológicos, económicos y sociales, que afectan la calidad de vida de las personas y la productividad del territorio. La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) en el primer semestre del año 2023 registró **330 incendios forestales** en 5 departamentos y 170 municipios, **con afectación de 16.821 hectáreas**. Para el caso del departamento del Huila, de acuerdo con los reportes de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres del departamento, se presentaron 72 eventos de incendios de cobertura vegetal, con una afectación aproximada de 1.059,5 hectáreas principalmente de cobertura vegetal tipo pastos y rastrojos, en los municipios que se relacionan en el Gráfico 34 con número de eventos y hectáreas afectadas.

Gráfico 34. Incendios de cobertura vegetal, primer semestre del año 2023 en el Huila



La CAM en el marco de los compromisos establecidos con la gestión del riesgo de desastres, por incendios forestales, apoya todos los años a los Cuerpos de Bomberos Voluntarios del departamento con capacitación y elementos propios de las labores que desempeñan en relación con la prevención y atención de incendios forestales.

El aumento de las temperaturas, sumado a la práctica cultural que aún se conserva en algunas zonas del departamento relacionada con quemar antes de sembrar, pueden generar incendios forestales cuyas afectaciones en la riqueza natural serán significativas. Es por ello que la gestión integral de riesgos de desastres naturales no se concibe sin la gestión para la mitigación de los efectos del cambio climático, ya que comparten la meta de reducir el riesgo de desastres y los efectos asociados a pérdidas y daños por la ocurrencia de eventos climáticos e hídricos con posibles aumentos en intensidades y recurrencias de futuros eventos extremos; junto con procesos educativos que conduzcan a cambio de prácticas tradicionales para la preparación del suelo.

2.6. CAMBIO CLIMÁTICO

Basados en proyecciones realizadas por el IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) de temperatura y precipitación para el 2040, según las cuales el Huila presentará un aumento de 2 °C en la temperatura media y una reducción en la precipitación hasta del 30%.

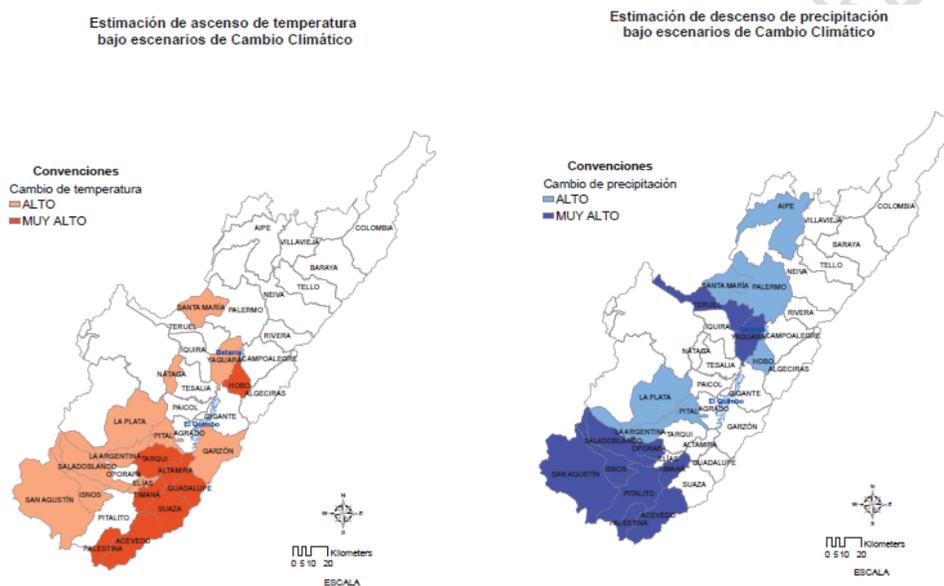
De acuerdo con los análisis realizados en el Plan de Cambio Climático, Huila 2050, los municipios que contarían con mayor aumento en la temperatura serían Acevedo, Altamira, Guadalupe, Hobo, Palestina, Suaza, Tarqui y Timaná, seguidos de Elías, Garzón, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, El Pital, Saladoblanco, San Agustín, Santa María y Yaguará; estos municipios presentarían cambios en temperatura en promedio en el 30% de su área.

Esta condición sería más crítica en municipios como Suaza y Timaná, con cambios en la temperatura de alrededor del 50% de su área.

En el caso de la precipitación total anual, se esperan mayores reducciones en los municipios de Acevedo, Isnos, Oporapa, Palestina, Pitalito, Saladoblanco, San Agustín, Teruel, Timaná y Yaguará, seguidos de Aipe, Hobo, La Argentina, La Plata, Palermo, El Pital y Santa María, con áreas afectadas del 50 al 96%. Igualmente, esta situación será mayor para municipios como Isnos, San Agustín, Timaná y Yaguará, ubicados sobre las regiones del Macizo Colombiano, la cordillera central y una zona central perteneciente a la región del valle del río Magdalena. De acuerdo con estas proyecciones, muchos municipios que podrían presentar aumento de temperatura también podrían registrar reducciones en precipitación.

En el Mapa 10, se evidencian las zonas anteriormente descritas con aumentos en las temperaturas y precipitaciones.

Mapa 10. Mapa de análisis de vulnerabilidad del departamento del Huila



Fuente: Elaboración propia basado en el análisis de Vulnerabilidad del departamento del Huila.

Fuente: Plan de Cambio Climático Huila 2050

El Plan de Cambio Climático Huila 2050 contempla un análisis para cada municipio detallado en las Fichas de Vulnerabilidad Municipal y los 37 municipios del departamento son conocedores de su panorama frente al cambio climático teniendo como base las proyecciones realizadas en el marco del Plan.

El aumento de las actividades productivas y los conflictos político-económicos y sociales ponen a prueba la capacidad adaptativa que tiene el Huila para enfrentar el reto del cambio climático. El Plan de Cambio Climático Huila 2050 propone seguir el enfoque planteado por el CATIE (Centro de Agricultura Tropical de Investigación y Enseñanza), en relación con los Territorios Climáticamente Inteligentes (TCI), los cuales integran las acciones colectivas en un territorio para aumentar su capacidad productiva, reducir las emisiones de GEI e incrementar la potencialidad adaptativa, tanto del territorio como de sus pobladores, así como la de los sistemas productivos y los ecosistemas, ante las presiones del clima del futuro.

Importante mencionar que el departamento ya cuenta con iniciativas puestas en marcha que han permitido evidenciar cambios importantes en la relación hombre-naturaleza, en el control de la deforestación y en la implementación de sistemas productivos sostenibles. Tal es el caso del proyecto de la cuenca del río Las Ceibas, concebido como un proyecto de pago por servicios ambientales. Esta cuenca es un área de importancia social, económica y ambiental para el Huila, en especial para Neiva, ya que es la única y principal fuente de agua potable para los 350.000 habitantes que viven en esta ciudad, además de ser la fuente de servicios ambientales en especial el recurso hídrico, para los diferentes sistemas agroindustriales de la capital huilense. A partir de una alianza interinstitucional entre la Alcaldía de Neiva y la CAM se ha consolidado una alianza que ejecuta los recursos a través de un encargo fiduciario, lo cual ha permitido apoyar a las familias asentadas en la cuenca alta del río Las Ceibas en la reconversión de los sistemas productivos.

También se tiene el proyecto REDD PNR Corredor Biológico Guácharos-Puracé, el cual se enfoca en el diseño e implementación de un sistema de monitoreo y reporte sobre el estado de la cobertura forestal que, junto con un análisis de cambios socioeconómicos, permita comprender las causas de la deforestación y degradación de los bosques a fin de intervenir concertada y efectivamente para reducirlas y mitigarlas.

ONF Andina, quien lidera la ejecución del proyecto REDD Corredor Biológico Guácharos - Puracé, de manera articulada con la CAM, CORMAGALENA, y los municipios de San Agustín, Pitalito, Palestina y Acevedo; terminó de suscribir los acuerdos de conservación del bosque, en total 726 acuerdos que involucran 13.233 hectáreas del sur del Huila. Gracias a las actividades implementadas encaminadas a reducir la deforestación en el área del proyecto, en el período 2014-2020 se deforestaron 46,6 hectáreas, lo que se traduce en un total de emisiones netas evitadas de 414,740 VCU.

Por otro lado, con el propósito de generar alternativas a las familias que realizan actividades extractivas de leña como materia prima para las actividades agropecuarias y para el uso doméstico como la cocción de alimentos, actividad que genera un consumo aproximado de 25 a 30 kilos de madera diario por familia, se implementaron mecanismos para reducir las emisiones de los GEI, y contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático. En efecto, la CAM en coordinación con los municipios, la gobernación del Huila, y CORMAGDALENA, ha venido implementando iniciativas de eficiencia energética y el uso de tecnologías más limpias a través del diseño e instalación de hornillas ecoeficientes.

Las hornillas ecoeficientes, de acuerdo con muestreos isocinéticos realizados por CORNARE, que miden el proceso de combustión, comprueba que las estufas ecoeficientes disminuyen la emisión de partículas en un 94% con relación a las estufas convencionales, disminuyendo la producción de monóxido de carbono y el consumo de leña aproximadamente en un 40%.

2.7. PARTICIPACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para la CAM ha sido fundamental promover, participar y gestionar procesos a diversas escalas territoriales, que posibiliten la gestión conjunta a partir de la conformación,

movilización o liderazgo, de espacios de encuentro de participación y educación con los actores públicos, privados, sociales y comunitarios dirigidos a apalancar decisiones y acciones que transformen los problemas y potencialicen las oportunidades ambientales focalizados en su jurisdicción, buscando la sostenibilidad de los recursos naturales.

La participación se concreta en la Corporación a través de la articulación y cogestión de redes, mesas, comités, consejos, entre otros, motivados desde la educación ambiental, concebida como un proceso de y para toda la vida donde el sujeto, individual y colectivo, construye conocimientos, saberes, sentidos y significados que transforman y/o fundamentan sus actitudes y acciones, asumiéndose con otros, como constructor del territorio que habita, el cual transforma y por el cual se ve transformado. Se contribuye así con la formación del huilense que asume sus deberes y derechos relacionados con el ambiente y lo cualifica para incidir en los procesos y espacios de construcción y gestión territorial. Y desde la participación como un proceso consiente e intencional que vincula al actor social, como sujeto de deberes y derechos, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones sobre asuntos que conciernen a los intereses colectivos, compartidos y públicos, entendiendo el ambiente natural, sus recursos y servicios, como un asunto que es de todos y por tanto responsabilidad de todos.

La educación ambiental y la participación, son movilizados por una profunda convicción de transformar las relaciones humanas y con ello las situaciones que afectan la vida en sociedad a través del diálogo, entendido como la práctica que promueve una conversación e interacción basada en la confianza, el respeto y la empatía, además del intercambio de ideas y de formas de pensar, como fundamento para alcanzar una comprensión compartida, permitiendo pensar en nuevas opciones para ocuparse de los problemas que todos identifican. El diálogo permite que los ciudadanos exploren temas en forma conjunta y que profundicen su respectiva comprensión, basándose en perspectivas diferentes e integrándolas en un sentido compartido de sociedad. Al poner énfasis en escuchar e indagar, el diálogo se convierte en un paso que fomenta el respeto y el entendimiento mutuos, además de la toma de conciencia de que las personas interpretan de diferente manera las experiencias compartidas. Dicho paso tiene como objetivo ayudar a las personas a desarrollar una visión más integral de la realidad de la que ellos podrían lograr aisladamente como individuos, partes o grupos de intereses sectoriales.

Finalmente, es importante abordar el papel de la comunicación en la educación y la participación, pues es una de las principales herramientas para incorporar horizontalidad en los procesos, democratizar el acceso a información, transmitir saberes y conocimientos útiles para la toma de decisiones y la acción conducente a concretarlas. En el modelo de la comunicación para la participación, la transmisión de información, saberes y valoraciones es central porque el conocimiento es el supuesto para que las personas puedan actuar. Transformar comportamientos individuales o colectivos están en íntima conexión con el cambio de ideas que las personas construyen sobre su realidad, por lo tanto, si la comunicación genera barreras o no supera las que identifica para hacerla efectiva entre sus actores, pone en riesgo la confianza y legitimidad de los procesos que encarnan la educación ambiental, la cual se constituye en un eje transversal y estratégico en la apuesta misional de la Corporación. Es por esta razón que el Plan de Gestión Ambiental Regional de la Corporación es el producto de un diagnóstico, visión y planeación estratégica construidas con la participación de todos los actores del territorio.

La participación y la educación ambiental conduce a escenarios adecuados para las relaciones interinstitucionales y con las comunidades en un proceso de articulación para la acción. A continuación, y antes de revisar los mecanismos de participación y la estrategia de educación ambiental aplicada en la CAM, se presenta la forma en que se ha abordado la gobernanza para la ejecución de los diferentes instrumentos de planificación en el territorio.

2.7.1. Gobernanza para la Ejecución de los Instrumentos de Planificación

✓ POMCA

Los POMCA han reunido elementos de fundamental importancia que concretan la gobernanza, entendida como la articulación de acciones entre entidades y comunidad para la ejecución de este instrumento de planificación, a través de los programas o proyectos que se consolidan en la Tabla 47:

Tabla 47. Síntesis de programas y proyectos en los POMCA en torno a gobernanza

Cuenca	Programas/ /proyectos relacionados con gobernanza									
Río Suaza	Fortalecimiento organizativo y coordinación interinstitucional: 1) Fomento de la participación ciudadana e institucional; 2) Educación ambiental, gestión integral de cuencas hidrográficas.									
Río Guarapas	Fortalecimiento de la gobernanza ambiental: 1) Participación comunitaria para el manejo de los recursos naturales; 2) Educación ambiental.									
Río Loro, Las Ceibas y otros	Gobernanza del agua: 1) Planificación y uso eficiente del recurso hídrico. 2) Gestión de la calidad del recurso hídrico.									
Focos	1. Con quiénes		2. En procesos		3. Con herramientas		4. Para impactar			
Temas compartidos	Fortalecimiento y acompañamiento al consejo de cuenca	Fortalecimiento interinstitucional	Educación ambiental	Participación ciudadana	Investigación y gestión del conocimiento	Comunicación	Gestión del riesgo y Adaptabilidad al cambio climático	Servicios ambientales. desarrollo económico y producción sostenible	Instrumentos	

Con quienes: Estos instrumentos de planificación incorporan el interés de acompañar los *Consejos de Cuenca* en sus procesos de operación técnica y estratégica, como máximo órgano consultivo de la ejecución de los POMCA, en el cual se busca fortalecer de un lado, el conocimiento normativo y territorial, y de otro lado, el desempeño del rol de los consejeros, favoreciendo la participación activa sobre los asuntos particulares de dicho plan, que permitan avanzar hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio. Igualmente, reconoce la necesidad de vincular intencionalmente a *todos los actores estratégicos situados en el territorio*, toda vez que su presencia en el mismo, el despliegue de sus acciones cotidianas y la forma de habitarlo, lo impacta positiva o negativamente, y con ello se ven influenciadas las condiciones para su disfrute efectivo.

En procesos: Considerando que la educación ambiental y la participación ciudadana son los ejes articuladores que dan soporte y sentido al trabajo de, para y con los actores territoriales, estos se encuentran plenamente referenciados en los POMCA como procesos movilizadores de la acción. En primer lugar, se identifican propósitos en *educación ambiental* que procuran la apropiación de nuevos conocimientos y saberes para la modificación o fortalecimiento de actitudes y comportamientos de los sujetos, individuales o colectivos, en torno a la conservación, recuperación, protección y uso sostenible de la biodiversidad y el medio ambiente, a través del despliegue de procesos formativos, de capacidades de trabajo en grupos y de la construcción de apuestas ambientales sostenibles en unión con otros actores sociales e institucionalmente claves para avanzar en el cuidado y desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas. En segundo lugar, los asuntos relacionados con la *participación*, comparten la necesidad de promover el trabajo conjunto en torno a redes, alianzas, mesas, organizaciones, grupos y otros, que fortalezcan el tejido social e institucional y la articulación de recursos a todo nivel en las cuencas. La finalidad de la participación, es reconocer la diversidad de actores presentes en el territorio, su incidencia sobre el mismo, y con ello las diferentes formas de habitarlo, tomar decisiones y construir escenarios conjuntos de futuro donde todos puedan alcanzar sus objetivos particulares, sin afectar los colectivos, asumiendo el compromiso de gestionar sosteniblemente los recursos naturales con una visión de largo plazo.

Con herramientas: La gestión del conocimiento propicia el análisis y comprensión de realidades, situaciones o problemáticas, objetivas o subjetivas, que tienen relación con los recursos naturales y el ambiente. Los POMCA, son desde su inicio un instrumento de planificación de mayor jerarquía, razón por la cual debe entenderse, que, una vez adoptados por la Corporación, deben ser tomados como un referente de planificación superior, es por ello que los procesos, estudios, investigaciones, modelos, y sistemas dirigidos a conocer las cuencas, deberán tomar con alto interés los aportes y acciones de los actores sociales, sectoriales e institucionales para su sostenibilidad y sincronización armonizada con los demás procesos de planificación que se identifiquen en el territorio.

Se resaltan iniciativas dirigidas a la generación de observatorios en torno a la biodiversidad y la educación ambiental. Sin embargo, los asuntos relacionados con la gestión del conocimiento, encuentran en los procesos de comunicación e información sus principales aliados. Es necesario que el conocimiento sea divulgado y dispuesto al servicio de los actores del territorio, toda vez que su objetivo es dar fundamento a la planificación, administración y gestión integral de los recursos naturales. Es importante reconocer también, que las herramientas de comunicación e información físicas y soportadas en TIC, son consideradas en los POMCA, como mediadoras de los procesos de educación ambiental y participación, cuyo principal servicio es dar a conocer, articular y potenciar las dinámicas propias de cada cuenca.

Para impactar: Los anteriores elementos, son desplegados y armonizados en los POMCA para tener efectos positivos, controlados, programados y previsibles en las cuencas en diferentes dimensiones: 1. En torno a la gestión del riesgo desde las categorías de conocimiento, manejo y reducción; 2. Con relación a la variabilidad y adaptación al cambio climático, 3. Con el acceso y gestión de los servicios ambientales; y 4. Para el desarrollo económico y productivo sostenible, este último con un énfasis especial, considerando los impactos de dicho componente en el ambiente. El principal resultado se ve reflejado en la incorporación, ajuste o armonización de herramientas de planificación territorial, como son los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo Territoriales, Planes de

Gestión del Riesgo, PGIR, entre otros, y en la influencia para la definición de políticas, planes, programas y proyectos sectoriales. Lo anterior se convierte en acuerdos territoriales de actuación para favorecer la convivencia y el reconocimiento de todo como un sistema integrado.

En los procesos de formulación de los POMCAS se surtió la identificación y priorización de los actores, en la fase de aprestamiento. Teniendo en cuenta que la formulación de los POMCAS se ha realizado a través de diferentes consultores, no se identifica una sola apuesta metodológica para la identificación, caracterización y priorización de los actores de las cuencas hidrográficas del Huila. No obstante, en términos generales los actores claves para la formulación de los POMCA, fueron identificados en función de sus intereses, influencia, capacidad de diálogo, posicionamiento y relacionamiento con la cuenca respectiva.

✓ **Los consejos de cuenca**

En cada cuenca con POMCA formulado se ha conformado un Consejo de Cuenca del cual hace parte la sociedad civil, en cuyo seno se realiza seguimiento a las inversiones propuestas en el respectivo plan de ordenación, el cual está integrado por:

- Comunidades indígenas tradicionalmente asentadas en la cuenca (si existen en el área de la cuenca).
- Comunidades negras asentadas en la cuenca que hayan venido ocupando tierras baldías en zonas rurales ribereñas de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción y hayan conformado su consejo comunitario de conformidad con lo dispuesto en la ley 70 de 1993 (si existen en el área de la cuenca).
- Organizaciones que asocien o agrupen campesinos.
- Organizaciones que asocien o agrupen sectores productivos.
- Personas prestadoras de servicios de acueducto y alcantarillado.
- Organizaciones no gubernamentales cuyo objeto exclusivo sea la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- Las juntas de acción comunal.
- Instituciones de educación superior.
- Municipios con jurisdicción en la cuenca.
- Departamentos con Jurisdicción en la cuenca.
- Los demás que resulten del análisis de actores.

Considerando que los Consejos de Cuenca, se constituyen en la célula de mayor relevancia en el proceso de Gobernanza en las cuencas, a continuación, se describen las principales limitaciones y potencialidades que se han identificado:

Principales dificultades o limitaciones:

- La Resolución 0509 de 2013 da vida a los Consejos de Cuenca e indica cómo deben estar conformados, pero no expresa la forma como se deberán sostener y financiar en el futuro, poniendo en riesgo su perdurabilidad en el tiempo.
- Algunos miembros se postulan con desconocimiento de las funciones del Consejo de Cuenca, lo que hace que su ejercicio representativo se vea limitado.

- Falta de apropiación de autoridades territoriales de los POMCAS para su vinculación efectiva en el desarrollo de las acciones propuestas, con asignación de recursos permanentes para su ejecución.
- Los diferentes niveles de escolaridad de los consejeros se convierten en un reto para los procesos de formación.
- Desconocimiento de la normatividad general en torno a las cuencas y de los reglamentos internos de los consejos. Si bien los consejeros son vinculados a diferentes procesos de formación y capacitación, la diversidad de perfiles y niveles de formación, sugiere la implementación de metodologías innovadoras, didácticas y pedagógicas.

Oportunidades o potencialidades:

- Aumento en los niveles de gobernanza del recurso hídrico.
- Incidencia en planes y políticas ambientales locales y regionales.
- Formación y liderazgo de actores sociales.
- Reconocimiento e identificación de nuevos actores.
- Empoderamiento de actores sobre procesos en favor de los POMCAS.
- Vinculación activa y voluntaria de los consejeros de cuencas.

✓ **Los PMAM**

Se propusieron 4 instancias básicas para el relacionamiento inter e intrainstitucional en el marco del PMAM de la **Quebrada La Yaguilga**:

Mesa Permanente: De manera análoga a los Consejos de Cuenca de los POMCA, se recomienda la creación de una mesa permanente como instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica, como espacio de consulta, gestión y articulación en el proceso de ejecución, seguimiento y evaluación.

Establecimiento de alianzas y convenios entre los actores institucionales de la microcuenca: Teniendo en cuenta la responsabilidad que tienen diferentes actores en la microcuenca, además de la Corporación, es necesario coordinar acciones para que se logren de manera efectiva los objetivos del PMAM.

Acompañamiento institucional: El acompañamiento institucional es una herramienta de gestión que permite la ejecución y apropiación de los instrumentos contemplados en el PMAM, especialmente su contenido programático, la zonificación ambiental, y los lineamientos para la gestión del riesgo.

Fortalecimiento institucional: La Corporación y las entidades territoriales enfrentan cambios de todo tipo que pueden llevar a debilitar su capacidad de respuesta frente a las responsabilidades que tienen en materia de gestión del recurso hídrico y la gestión del riesgo de desastres. En este sentido, se contempla la construcción de un Plan de Fortalecimiento Institucional como estrategia prioritaria para reafirmar la gestión de estas instituciones.

En el caso del **PMAM de la quebrada Garzón**, se propone una instancia de coordinación por parte de la CAM y el municipio encargadas de concertar y gestionar los recursos, las

decisiones y el accionar para lograr la ejecución de los objetivos, programas y proyectos del Plan.

En el **PMAM de la quebrada Barbillas**, se formuló un proyecto denominado Articulación institucional para la gestión e implementación del Plan de Manejo Ambiental, con el propósito de desarrollar mecanismos de participación institucional que faciliten la comunicación de los diferentes actores institucionales presentes en la microcuenca.

✓ **Planes de Manejo de Áreas Protegidas Regionales**

Los escenarios de construcción colectiva del territorio se traducen para la CAM, en espacios de encuentro con actores sociales, comunitarios e institucionales, con los cuales comparte intereses en torno a temáticas o asuntos específicos relacionados con los recursos naturales y el territorio, en este caso en particular con las áreas protegidas y la biodiversidad.

En los planes de manejo ambiental de las áreas protegidas regionales, se describe la necesidad de desarrollar un modelo participativo para su manejo; siendo necesario diseñar y poner en operación su estructura de gobernanza, dentro de una estrategia de cogestión con aliados comunitarios (PNR Oseras) o mediante la ejecución de un proyecto que tiene como objetivo fortalecer la articulación participativa de instancias institucionales y comunitarias establecidas como son los Sistemas Locales de Áreas Protegidas (SILAP) de los municipios que hacen parte del área protegida y el Consejo de Cuenca del POMCA en el cual se ubica, para constituir una instancia de gestión para el manejo del PNR a través de formas concretas de Gobernanza (PNR Siberia – Ceibas), para mencionar algunas propuestas. En todo caso, se tiene conciencia de que la efectividad en el manejo de las áreas protegidas dependerá en gran medida del trabajo articulado que realice la CAM con los demás actores sociales.

✓ **Protección de Humedales**

Durante el ejercicio de gestión para la conservación de los humedales en el departamento del Huila, las comunidades locales han sido actores fundamentales para la obtención de resultados, puesto que, partiendo del ejercicio de identificación de humedales para la construcción del inventario departamental, se ha trabajado a través de talleres participativos en donde se han incluido cada uno de los ecosistemas que las comunidades reportan como elementos prioritarios para la conservación del agua en su territorio, como elemento vital para la lucha contra el cambio climático.

Igualmente, los procesos de construcción de los diferentes elementos de gestión como son los Planes de Manejo Ambiental, han tenido un componente de participación comunitaria, con quienes se priorizaron los diferentes factores de perturbación y amenazas identificadas, permitiendo de esta manera la construcción de programas y proyectos coherentes que atiendan las necesidades reales de los humedales; junto con proyectos puntuales enfocados al fortalecimiento de la gobernanza a través de la creación de mesas técnicas y administrativas que permiten la participación de diferentes actores primordiales para garantizar un adecuado desarrollo frente al componente ambiental y la conservación de los recursos naturales.

2.7.2. Participación

Los procesos de participación favorecen el diálogo, la construcción de confianza, la comprensión de las dinámicas presentes en el territorio, la articulación y el trabajo conjunto de diferentes sectores, y la gestión colaborativa y compartida, como potenciadores del desarrollo que fomenta la gobernabilidad ambiental sobre la base del reconocimiento, apropiación, posicionamiento e incidencia de los actores en los procesos socio-ambientales y de gestión del territorio.

La inclusión de las comunidades y sectores, permite una acción conjunta desarrollando gestiones efectivas en torno al cuidado, protección y conservación del ambiente, reconociéndolos como protagonistas de los procesos de gobernanza ambiental, los cuales están encaminados a resolver problemas reales, transformar conflictos, garantizar sus derechos y fomentar el ejercicio de sus deberes con relación a los recursos naturales.

Se constituye en un desafío, encontrar mecanismos y canales para que la información que se trabaja con las comunidades y los actores que los representan pueda llegar a todos los sectores. La apropiación de los conocimientos ambientales se constituye en un factor determinante para que se pueda avanzar en procesos participativos y de movilización ciudadana. Asimismo, se debe promover y fortalecer la cultura del trabajo colaborativo entre los actores sociales e instituciones.

En los diferentes procesos de planificación que adelanta la Corporación, como es el caso de la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas abastecedoras y los planes de manejo de las áreas protegidas regionales, se incluye un componente participativo, con el fin de involucrar a las comunidades y organizaciones sociales en la toma de decisiones y recibir sus aportes y propuestas para mejorar la gestión ambiental en el departamento. La participación de los actores que habitan las cuencas y los ecosistemas estratégicos es elemento central, pues son ellos, desde su rol o función sectorial, quienes apropian, transforman y tienen la responsabilidad de conservarlos para el disfrute de las generaciones futuras.

En los procesos de ordenación del recurso hídrico y la reglamentación de corrientes, se garantiza la participación de las personas que sientan vulnerados sus derechos, a través de los mecanismos contemplados en la Ley. Lo mismo ocurre cuando se tramitan licencias ambientales y se adelantan las audiencias públicas con participación de la comunidad.

Finalmente, según los análisis técnicos de la Corporación y su experiencia en diferentes escenarios y procesos de participación, se identifican situaciones que frenan o limitan la participación de los sujetos, individuales o colectivos, enmarcadas en los siguientes aspectos:

- La participación se ve reflejada más como un proceso consultivo que de incidencia y trascendencia para las decisiones y acciones relacionadas con la gestión territorial.
- Se requiere de un direccionamiento efectivo en torno a dar respuesta a las necesidades de la población desde sus competencias específicas, y desplegar la capacidad para la innovación y la articulación del trabajo con otros.
- Se reconocen retos importantes en torno al desarrollo de procesos y estrategias de comunicación e información que contribuya con la gestión del conocimiento útil para la gestión y gobernanza ambiental.

✓ **Consulta Previa con Comunidades Indígenas**

La consulta previa es “un diálogo intercultural que busca garantizar la participación real, oportuna, y efectiva de los grupos étnicos en la toma de decisiones de proyectos, obras o actividades que los afecten, con el fin de proteger su integridad étnica y cultural”.

En la CAM se realizó consulta previa con comunidades indígenas en los procesos de formulación de los POMCAS del río Guarapas y del Río Loro, Ceibas y otros directos al Magdalena, y en los procesos de formulación de planes de manejo ambiental de las áreas protegidas. En ese sentido, para avanzar en el proceso de homologación y registro del PNR Serranía de las Minas, la CAM adelantó el proceso de consulta previa con las comunidades indígenas existentes al interior del actual polígono del área protegida a homologar, a saber: el resguardo indígena Piçkwe Ikh del Pueblo Nasa, y el resguardo indígena Nam Misak del Pueblo Guámbiano.

✓ **Grupos de Monitoreo Comunitario**

De manera general, el monitoreo se reconoce como la herramienta que permite evaluar el estado de la biodiversidad y sus servicios, con el fin de aprender y mejorar sobre su manejo y conservación. En ese sentido, en el territorio se ha venido gestando la participación de comunidades locales, asentadas en las zonas aledañas a las áreas protegidas tanto nacionales como regionales con el ánimo de contribuir y de involucrarse de manera activa en la conservación de los recursos naturales.

La CAM le ha apostado al trabajo conjunto y coordinado con la sociedad civil en ecosistemas estratégicos del departamento del Huila, que se ha organizado y fortalecido en grupos de monitoreo comunitario, sumando 23 grupos conformados con un total de 330 integrantes, distribuidos en 14 ecosistemas estratégicos, 10 áreas protegidas regionales, 2 humedales (ciudad de Neiva), áreas protegidas privadas (Reservas Naturales de la Sociedad Civil - nucleadas en Paicol, muestra de BST) y el Corredor Andino Amazónico.

Con ellos se desarrollan jornadas enfocadas a la verificación de efectividad de las estaciones de muestreo (simples y compuestas), recolección de registros de fototrampeo, identificación de actividad indirecta de especies silvestres para el establecimiento de nuevas unidades de muestreo, capacitación sobre la metodología de identificación de especies y manejo de equipos especializados de monitoreo, además del análisis y sistematización de la información generada, de tal modo que la totalidad de los grupos se encuentran activos en el proceso de registro y seguimiento de las especies silvestres a través de la técnica de fototrampeo.

Se han logrado importantes registros bióticos para el departamento del Huila a través del monitoreo participativo de la biodiversidad con las cámaras trampa, entre los cuales se destaca el primer estudio de núcleos poblacionales de tigrillos con variaciones genéticas que generan melanismo, el estudio de distribución natural y dinámica reproductiva de osos de anteojos y danta de montaña, la confirmación de la presencia de *Tamandua tetradactyla* (oso hormiguero) en el sur del Huila, la distribución de *Panthera onca* (jaguar) para la zona andina huilense a través del primer registro fílmico, el primer registro para el departamento del perro vinagre (*Speothos venaticus*) del *Catharus maculatus* (zorzalito) y del *Speothos venaticus*, esta última especie silvestre muy poco conocida y registrada en cámaras trampa que nunca se había observado en bosques de la región andina colombiana.

Los grupos de monitoreo comunitario han logrado captar 21.328 registros de fauna silvestre que permiten la identificación de 127 especies diferentes que desarrollan su ciclo de vida en los bosques del Huila, evidenciando excelente estado de conservación y con patrones reproductivos activos.

✓ **Escenarios de Participación con Énfasis en Temas Ambientales**

Se resumen en la Tabla 48, los escenarios en los cuales participa la CAM con el fin de aunar esfuerzos en la búsqueda de concretar propósitos comunes con otras entidades y actores sociales.

Tabla 48. Escenarios de participación con énfasis en temas ambientales

Nombre del escenario	Objetivo	Circunscripción territorial	Actores participantes
Comisión Conjunta de Ecosistemas Estratégicos de la Región Central de la Cordillera Oriental (CEERCO)	Instancia de participación regional que vela por la conservación de los ecosistemas estratégicos del corredor a través de la articulación de la gestión de las autoridades ambientales, mediante planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo de páramos, humedales, bosques, áreas protegidas y zonas de amortiguamiento	Regional	CAR, CORPORINOQUIA, CORPOCHIVOR, CORPOGUAVIO, CORMACARENA y CAM y PNN
Comité técnico del Macizo Colombiano	Instancia para coordinar acciones en el ecosistema estratégico del Macizo Colombiano con jurisdicción en varias CAR	Regional	Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en el Macizo Colombiano, PNN, departamentos que forman parte de este ecosistema estratégico
Mesa de seguimiento a los compromisos del PH El Quimbo	Reforzar el seguimiento a los compromisos sociales derivados de la construcción del proyecto hidroeléctrico El Quimbo en el centro del Huila	Departamental	Gobernación, CAM, municipios del área de influencia, representantes de EMGESA y personereros municipales
Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres y Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres	Espacios de diálogo, concertación, reflexión y acción compartida sobre la gestión del riesgo de desastres	Departamental y Municipales	Alcaldías, gobernación según corresponda, CAM, Policía, Bomberos y demás organismos de control y atención de emergencias
Comités Locales de Áreas Protegidas	Articular instancias comunitarias e institucionales, para el desarrollo de acciones de conservación de las áreas protegidas	Municipal	23 COLAP activos. Lo integran la CAM, municipio, ONG ambientales

Nombre del escenario	Objetivo	Circunscripción territorial	Actores participantes
Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA) municipales y departamental	Realiza seguimiento y articulación de acciones en materia de educación ambiental	Municipales y departamental	Están constituidos la totalidad de CIDEA del departamento, donde participan las secretarías de educación departamental o municipal, según corresponda, la CAM, representantes de instituciones educativas, entre otros.
Consejo Regional de Desarrollo Agropecuario (CONSEA)	Definir acciones para la implementación de la política agropecuaria	Departamental	Secretaría de agricultura departamental, ICA, ADR, CAM, representantes de universidades, municipios, entre otros
Mesas permanentes contra la deforestación	Hacer frente común para frenar la deforestación en el Huila, donde la CAM participa activamente junto con el resto de integrantes, con el fin de articular acciones en el marco de las competencias asignadas por la Ley	Municipales	Conformadas las mesas de los 9 municipios del sur del Huila, 8 de la zona norte y 2 de la zona centro.
Mesa de Estupefacientes	Definir acciones de control frente a la producción y el uso de los estupefacientes	Departamental	Policía, ejército, fiscalía, CAM, otros
Comité proambiental del municipio de Neiva	Promover la gestión de la biodiversidad urbana	Municipal	Credo mediante Acuerdo 28 de 2013. Participan Alcaldía de Neiva, Universidades, ONG, movimientos sociales, CAM
Consejo Territorial de Salud Ambiental	Implementar, y evaluar los lineamientos definidos en el CONPES 3550 de 2008 y en la Política Integral de Salud Ambiental – PISA. Desde la CAM, implementar políticas de salud ambiental; incluye las mesas de Cambio Climático y del Agua	Departamental	Empresas de servicios públicos de acueducto, Comité de Cafeteros Gobernación, Secretaría de Salud, CAM, SENA, universidades.
Nodo Regional de Cambio Climático Centro Oriente Andino - NRCOA	Coordinación interinstitucional entre el nivel central y territorial, para promover las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de GEI y adaptación en materia de variabilidad y cambio climático, articulados con los procesos de planificación territorial y gestión de riesgo de desastres.	Regional	CAR, CAM, CORPOBOYACA, CORTOLIMA, CORPOCHIVOR, CORPOGUAVIO, además de los entes territoriales, representantes del sector privado, la academia, entidades sin ánimo de lucro, Consejos Departamentales de Gestión del Riesgo de Desastres, Instituto Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático - IDIGER, entre otros actores.

Nombre del escenario	Objetivo	Circunscripción territorial	Actores participantes
Consejos Municipales de Cambio Climático	Plantear y hacer seguimiento a las acciones a seguir en materia de adaptación y mitigación del ente territorial al cambio climático, acorde a la normativa vigente municipal, departamental y nacional.	Municipal	Alcalde Municipal, secretarios de despacho del municipio, representantes de los gremios productivos, la academia, CAM, delegado de la empresa de servicios públicos, delegado de JAC, delegado del sector privado, ONG, entre otras que se consideren de importancia para el municipio.

✓ **Alianzas, Acuerdos, Pactos y Convenios para la participación y el trabajo interinstitucional**

Se constituyen en la unión de voluntades de diferentes actores para la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de planes, programas o proyectos definidos en el tiempo y con objetivos específicos, con un claro interés de articulación y trabajo interinstitucional. En la Tabla 49 se relacionan los convenios, acuerdos, pactos o alianzas que están vigentes.

Tabla 49. Convenios, acuerdos, pactos y alianzas con actores territoriales vigentes

TIPO DE FIGURA	NOMBRE DE LA FIGURA	CIRCUNSCRIPCIÓN DE LA FIGURA	NOMBRE DE ACTORES
Convenio	Agencia Holandesa del Agua INSPIRAGUA	Internacional	CAM, Agencia Holandesa del Agua
Acuerdo	Fase 2.0 Acuerdo Intersectorial por la Madera Legal en el Huila	Regional	77 actores vinculados al Acuerdo
Pacto	Hylea Corredor de Transición amazónico andino	Regional	CAM, entes territoriales del corredor, gobernación del Huila, Conservación Internacional

Si bien, se reconocen los anteriores procesos para el trabajo conjunto, valdría la pena avanzar en una evaluación del alcance de resultados de dichas alianzas o pactos, que permitan reconocer su efectividad en torno a los objetivos y metas trazadas, para conocer una línea de base de impacto territorial del trabajo conjunto de los diversos actores sociales.

2.7.2. Educación Ambiental

La educación ambiental implica el desarrollo de ejercicios de conciencia y sensibilidad, conocimiento y entendimiento, actitudes y habilidades de los huilenses; con el fin de que adopten comportamientos en pro de la conservación y cuidado del medio ambiente, de manera individual y colectiva, desde diferentes escenarios como el arte, la literatura, la investigación, el trabajo colaborativo, entre otros.

La educación ambiental del Huila tiene como objetivo fomentar e impulsar estrategias que motiven a los ciudadanos a adquirir valores éticos y culturales en torno al cuidado, preservación, conservación y buen uso de los recursos naturales; toda acción que adelanta la CAM tiene el componente de educación ambiental procurando generar el desarrollo de una cultura ambiental activa y participativa. Está alineada con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y abarca 10 estrategias, a saber:

1) CIDEAS

De acuerdo con los lineamientos establecidos en la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), se conformaron los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental –CIDEA de los 37 municipios y del departamento del Huila, concebidos como mecanismos de apoyo a la articulación e institucionalización de la educación ambiental, de cualificación de la gestión ambiental del territorio y de puesta en marcha de las demás estrategias propuestas por el Estado.

La CAM como autoridad ambiental del departamento, acompaña el desarrollo de las acciones interinstitucionales e intersectoriales en cada uno de los municipios de su jurisdicción, para el fortalecimiento de la educación ambiental, en concordancia con el Plan de Educación Ambiental. En ese propósito ha acompañado a los 37 CIDEA municipales, y el CIDEA departamental.

Los Comités han definido su organización interna, a partir de una Secretaría Técnica, y un reglamento donde se establece la periodicidad de las reuniones y la estructuración de comisiones de trabajo, cuando se requieran. Deben tener formulado un “Plan de Educación Ambiental” (31 de los 37 municipios cuentan con su plan), donde se identifiquen acciones como la celebración de fechas ambientales, trabajo con instituciones educativas, jornadas de reciclaje, y actividades de coordinación interinstitucional. Estos comités han posibilitado el desarrollo de una estructura organizativa para los procesos de educación ambiental, reconocida en el municipio.

Como reto a corto plazo está la construcción de los Planes Municipales de Educación Ambiental de los municipios de Neiva, Hobo, Altamira, Agrado, El Pital y Pitalito.

2) Proyectos ambientales de educación (PRAE)

En sus procesos de construcción, los PRAE dan cuenta de un contexto, buscando que los conocimientos de la escuela sean significativos en la cotidianidad de los estudiantes y generen una formación en actitudes y valores acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. Desde la CAM, se han venido acompañando a las Instituciones Educativas a través de varias estrategias:

- Asesoría y acompañamiento a los docentes para la formulación e implementación de PRAES.
- Atención a solicitudes por parte de las instituciones educativas para generar espacios de sensibilización y capacitación ambiental a la población escolar.
- Apoyo con el diseño y producción de material educativo.
- Fortalecimiento a los grupos ambientales escolares.
- Apoyo al aula ambiental a través de los concursos de PRAES que se han realizado

anualmente, cuyos premios se orientan al fortalecimiento de los procesos educativos.

La CAM durante la ejecución del Plan de Acción 2020 - 2023 ha apoyado y fortalecido 254 PRAES, los cuales abordan los siguientes temas: manejo de residuos sólidos y su transformación, reforestación, descontaminación de fuentes hídricas, conservación de ecosistemas estratégicos, producción más limpia: huertas escolares y negocios verdes, cambio climático, biodiversidad y conservación de áreas protegidas.

3) PROCEDA

Estrategia desde la educación no formal para el trabajo comunitario; los proyectos ciudadanos de educación ambiental PROCEDA están íntimamente relacionados con la transformación de las dinámicas socioculturales de las diferentes colectividades de una comunidad local, frente a una problemática ambiental, y su intervención se dirige a plantear alternativas de solución desde la educación ambiental.

En la CAM se ha brindado apoyo a iniciativas ciudadanas de Educación Ambiental con el fortalecimiento de 199 PROCEDAS (2020 a 2023) los cuales versaron sobre producción más limpia y negocios verdes, biodiversidad, monitoreo ambiental comunitario, conservación de áreas protegidas, protección de fuentes hídricas, manejo de residuos sólidos y su transformación y cambio climático.

De esta manera se ha posibilitado una educación ambiental con una visión colectiva, ciudadana, institucional y comunitaria, planificando desde los contextos territoriales con miras a la prevención y transformación de los conflictos socio ambientales, a través de una Educación Ambiental Participativa.

Sin embargo, se requiere que la educación ambiental, sea contextualizada, promueva procesos reflexivos y críticos, reconozca la diversidad cultural y étnica, trascienda las aulas y se sitúe efectivamente en los territorios, donde las ONG, los colectivos, grupos de mujeres, adultos mayores, campesinos, sector privado y productivo, entes territoriales y demás actores, aporten desde su conocimiento y experiencia a las posibilidades de transformación de los mismos, avanzando hacia verdaderos cambios de actitud a través de redes de conocimiento que permitan reconocer y reinventar la forma de intervenir e interactuar en el territorio, de cara a las problemáticas globales que aquejan el planeta.

4) Formación de educadores y dinamizadores ambientales

Todos los años se adelantan jornadas pedagógicas y talleres de educación ambiental con docentes, con el fin de que apliquen sus conocimientos en las aulas.

5) Diseño, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación y divulgación

En los últimos años, la comunicación ha evolucionado de manera importante debido a la implementación de nuevas tecnologías que han modificado la forma de compartir información con los públicos de interés. Esta realidad ha propiciado la creación de nuevos medios que transmiten contenidos y favorecen la retroalimentación, elemento clave para fortalecer la participación ciudadana y promover la transparencia.

El propósito de este componente ha sido dinamizar la comunicación por medio de estrategias internas y externas, estructuradas en los planes de comunicación formulados anualmente, para generar conciencia ambiental, promover la apropiación del conocimiento, visibilizar la gestión institucional y facilitar el diálogo con los diferentes actores del territorio.

Desde la CAM se ha fortalecido el gobierno electrónico a través de la publicación de contenidos en medios sociales que permiten el acceso directo a la información. Actualmente se publican boletines de prensa en la página web; las redes sociales que tiene la entidad (Facebook, Twitter Instagram), se actualizan de manera permanente difundiendo información sobre las acciones que adelanta las Corporación a través de sus diferentes programas; se elaboran productos audiovisuales y piezas gráficas. En 2022 la CAM llegó a los 26.077 seguidores en Facebook, 4.368 cuentas en Instagram, 7.381 seguidores en Twitter y 700 suscriptores en YouTube.

6) Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental SINA

A través de diferentes estrategias como 1) La conmemoración de las fechas ambientales con la cual se busca sensibilizar a los huilenses sobre la relación desarrollo humano y la conservación del planeta con actividades grupales en articulación con distintas organizaciones ambientales, públicas y privadas, además de la participación de la sociedad civil. 2) Los concursos ambientales cuyo propósito es motivar a las personas y comunidades para que sean agentes activos del desarrollo sostenible y protectores del entorno, con la promoción de la creatividad en temáticas ambientales. Se realizaron concursos de dibujo, cuento infantil y pesebres ecológicos; además del reconocimiento al monumento forestal natural que busca visibilizar y preservar los árboles patrimoniales del departamento, y sensibilizar a los huilenses sobre la importancia de la conservación de las especies forestales que representan un gran valor ambiental y social. 3) Murales ambientales, estrategia que tiene como objetivo inspirar y crear conciencia entre los habitantes del departamento del Huila sobre temáticas ambientales a través del arte como un vehículo comunicativo para exponer ideas, preocupaciones y el cambio de valores sociales frente a la crisis ambiental. 4) Trabajo coordinado con organizaciones ambientales, las cuales se han caracterizado, y participan de las distintas actividades que programa la CAM. Algunas de las tareas desarrolladas por estas organizaciones están orientadas a procesos de educación ambiental para niños, jóvenes y adultos, monitoreo comunitario de la biodiversidad, investigación, manejo de residuos sólidos, turismo de naturaleza y sistemas productivos. 5) Apoyo a la Red Departamental de Jóvenes por el Ambiente con asesoría y asistencia técnica para la elección de junta directiva, creación de nodos, desarrollo de jornadas de senderismo y avistamiento y coordinación de actividades ambientales.

7) Promoción de la etnoeducación en la educación ambiental

Se promueve la etnoeducación a través del trabajo coordinado con las comunidades indígenas a quienes se apoya con procesos educativos ambientales, planificación y gestión ambiental.

8) Impulso a la incorporación de la perspectiva de género en la educación ambiental

Intrínseco a todas las acciones de educación ambiental.

9) Promoción y fortalecimiento del servicio militar ambiental

La CAM promovió el curso de promotores ambientales con el Ejército Nacional: En articulación con la Novena Brigada del Ejército Nacional, se creó el curso de promotores ambientales, dirigido al personal que ingresa a prestar el servicio militar y debe contar con las competencias para orientar a la ciudadanía hacia actividades de conservación y preservación de los recursos naturales.

El curso de promotores ambientales tuvo una intensidad horaria de 32 horas de formación en: 1. Autoridad ambiental, 2. Educación ambiental, 3. Ecosistemas estratégicos, 4. Flora y fauna. Este proceso de formación permitió capacitar y graduar a 62 soldados como promotores ambientales en el departamento del Huila (Informe de Gestión de 2021).

10) Acompañamiento a los procesos de educación ambiental para la prevención y gestión del riesgo

Es una estrategia transversal y fundamental que ha sido promovida a través de talleres, capacitaciones y la utilización de medios de comunicación para generar conciencia ambiental, fomentar comportamientos responsables y preparar a las comunidades para enfrentar situaciones de riesgo relacionadas con el medio ambiente. Esta aproximación busca fortalecer la resiliencia de las comunidades y minimizar los impactos negativos de desastres naturales o provocados por el ser humano.

Senderos interpretativos para la Educación Ambiental de la CAM

Son concebidos como un instrumento para el desarrollo del proceso educativo, donde los visitantes tienen la oportunidad de conocer la importancia de cuidar el medio ambiente de manera interactiva. Se cuenta con senderos en Neiva y Pitalito y a través del proyecto en ejecución denominado: *Implementación del Centro de Ciencia "SENDICAM" como estrategia para el reconocimiento, conservación y apropiación social del patrimonio natural en la zona centro y sur del departamento del Huila*, que cuenta con recursos de sistema general de regalías, se va a adecuar la infraestructura física para el fortalecimiento de la oferta de servicios de fomento a la cultura de apropiación social de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) e implementar procesos de apropiación social para el reconocimiento y conservación del patrimonio natural, en las sedes de las direcciones territoriales centro y sur del Huila. Los senderos ameritan mantenimiento y personal que oriente los grupos de visitantes en las diferentes sedes de la Corporación.

Plan de Educación Ambiental para el departamento el Huila (PEAD)

Brinda los elementos básicos para abordar los procesos educativos ambientales en el departamento del Huila. Con la identificación de un modelo de Educación Ambiental, desde la concepción del ambiente como el conjunto de relaciones sistémicas, en la forma como lo concibe la Política Nacional de Educación Ambiental SINA, 2002, según la cual *“la Educación Ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente”*, se definieron los ejes del Plan de Educación Ambiental Departamental, PEAD, que deberán convertirse en la base para el desarrollo del programa de educación ambiental en los próximos 12 años, a saber:

1. Formación e investigación para la educación ambiental: Tiene relación directa con el componente pedagógico, por una parte y con el componente formativo, por la otra. Considera la implementación de estrategias para el aprendizaje, la formación, la investigación para la aplicación del conocimiento ambiental pertinente, mediante la innovación en prácticas y uso de herramientas pedagógicas ambientales.
2. Desarrollo social y comunitario para la educación ambiental: Corresponde al componente de organización y participación. Se requiere del “empoderamiento” de los distintos grupos y organizaciones de la sociedad civil, a través de procesos locales que generen espacios y mecanismos para la participación ciudadana en educación ambiental; con estrategias que aporten a la resolución de conflictos socio-ambientales, apelando a la equidad, la inclusión y la solidaridad.
3. Patrimonio natural y movilización ambiental a través del Arte: Para la generación de procesos de identidad y memoria, que conduzcan al reconocimiento de las reservas de la biosfera, los monumentos naturales, las reservas y parques naturales y los “santuarios” de relevancia estética o científica como fundamento de “Patrimonio Natural”, al interior de cada una de las personas y del colectivo, al compartir historia y territorialidad. Esto debe materializarse en la movilización a través del arte, en sus diferentes manifestaciones.
4. Información y comunicación para la educación ambiental: Las narrativas locales y regionales en el campo ambiental tienen un desafío por el cambio. Formas nuevas de narrar y contar, en el contexto de la globalización informativa, conducen hacia el diseño de estrategias “Educomunicativas” que “incluyan” las voces de todos, a partir de cosmovisiones y sabidurías diversas desde el contexto local.

2.7.3. Conflictos Ambientales

En el proceso de construcción y operación de algunos proyectos, de manera particular, los de generación de energía, se han presentado conflictos sociales. Tal es el caso del Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo; donde continúan realizándose los seguimientos al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Licencia Ambiental. Igualmente, se han promovido acciones de responsabilidad social empresarial a partir de obras o actividades pactadas con la comunidad en su beneficio que no están incluidas dentro de la Licencia Ambiental y que en ocasiones suelen generar una idea confusa respecto a las obligaciones de la licencia ambiental otorgada por la autoridad competente (en este caso la ANLA), en contraste con las demandas sociales.

Por su parte, cuando se realiza la declaratoria de un área protegida del nivel regional como es el caso de los parques naturales regionales, los cuales responden en su declaración y manejo a unos objetivos de conservación, para cuyo propósito se establece la zonificación con usos y actividades permitidos y prohibidos, en un territorio donde existen predios públicos y privados, sobre los cuales se determinan unos condicionantes frente al uso, explotación y disponibilidad, surge la obligación por parte del Estado de armonizar los intereses privados con el derecho de todos a gozar de un ambiente sano, en una concepción amplia bajo el concepto del desarrollo humano sostenible, lo cual demandará tiempos y medios para la transición.

2.8. RELACIONES URBANO REGIONALES

El departamento del Huila está ubicado geográficamente de manera estratégica, teniendo en cuenta que: 1) Está localizado en la cuna conformada por las cordilleras oriental y central donde se bifurca la cordillera de los andes en el Macizo Colombiano; 2) En el Huila nace el Río Magdalena que lo atraviesa de sur a norte y continúa su cauce hasta desembocar en Bocas de Ceniza en Barranquilla; 3) Se comparten ecosistemas vitales con los departamentos vecinos tales como las cordilleras central y occidental, el Macizo Colombiano y el Desierto de la Tatacoa.

Esta ubicación estratégica permite que se den dinámicas entre lo rural y lo urbano, conformándose polos de desarrollo, donde Neiva ciudad capital presta bienes y servicios a la subregión norte; por su parte en las subregiones centro, sur y occidente están los municipios de Garzón, Pitalito y La Plata como prestadores de bienes y servicios.

Igualmente hace que lo atraviesen importantes vías de conexión con otros departamentos, que, aunque generan facilidades de movilización y flujo comercial, ocasiona fraccionamiento de los ecosistemas con la consecuente pérdida de biodiversidad. Las obras de mayor impacto en la región que están en construcción son:

SANTANA - MOCOA - NEIVA

El 2 de julio de 2021 la sociedad concesionaria Ruta Al Sur SAS en calidad de cesionario suscribió con la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) el otrosí 9 y 10 al contrato de concesión bajo el esquema APP número 012 de 2015, con el objetivo de materializar su cesión que tiene como alcance la construcción, rehabilitación mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Santana-Mocóa-Neiva con una longitud de carreteras completadas de 456 kilómetros e inversiones por \$3,9 billones de pesos, que beneficia a más de dos millones de personas.

La obra consiste en 422 kilómetros de rehabilitación, 21,9 kilómetros de construcción de segunda calzada, construcción de 23 intersecciones, construcción de 4 puentes peatonales, construcción de 7 variantes y construcción de 5 viaductos.

Unidades funcionales

- *Unidad Funcional 1:* Neiva-Campoalegre, construcción de segunda calzada y rehabilitación de la misma vía con longitud de 21,9 km, se conservará el túnel verde y se construirán puentes e intersecciones.
- *Unidad Funcional 2:* Campoalegre-Gigante, rehabilitación de la vía existente, longitud 50,60 kilómetros y construcción del tercer carril de 4,1 kilómetros, variante en los municipios de Campoalegre y Hobo, longitud 8,3 kilómetros.
- *Unidad Funcional 3:* Gigante-Garzón, rehabilitación de la existente longitud de 31,40 kilómetros; construcción de la variante del municipio de Gigante, con una longitud de 4,3 kilómetros; rehabilitación del paso urbano de Gigante.
- *Unidad Funcional 4:* Garzón-Pitalito-San Agustín, rehabilitación de la vía existente con longitud de 104,31 kilómetros y construcción del tercer carril entre Garzón y centro poblado de La Jagua, además construcción de la variante del municipio de Timaná, construcción de dos viaductos de 240 metros y construcción de un puente de 36 metros en el sector de pericongo.

- *Unidad Funcional 5:* Pitalito-San Juan de Villalobos, rehabilitación de la vía existente sobre ancho de curvas y ampliación del radio de curva con una longitud de 60,7 kilómetros
- *Unidad Funcional 6:* San Juan de Villalobos-Mocoa, rehabilitación de la vía existente con longitud 61,3 kilómetros; construcción de la variante Mocoa, longitud 8,8 km sobre anchos de curva, atención de los sitios inestables; habilitación del paso urbano en Mocoa; construcción de tres viaductos de 140 y 160 metros, los cuales se localizan a una distancia máxima de 80 metros del eje actual de la vía.
- *Unidad Funcional 7 Mocoa-Santana-Puerto Asís:* Rehabilitación y mejoramiento de la vía existente con longitud 51,20 kilómetros, mejoramiento de la vía con longitud 18,20 kilómetros; construcción de la perimetral de Villa Garzón con longitud de 4,10 Km y variante de Puerto Caicedo con una longitud de 3,1 km; rehabilitación de la vía existente desde el aeropuerto del municipio de Puerto Asís.

La vía cruza el PNR Corredor Biológico Guácharos – Puracé.

CORREDOR PALETARÁ- ISNOS – SOMBRERILLOS

Son aproximadamente 30 kilómetros con una inversión superior a los \$300.000 millones que unirá al departamento del Huila con el Cauca. Esta vía atraviesa el PNN Puracé.

NEIVA-BALSILLAS-SAN VICENTE DEL CAGUÁN

Se encuentra activo el frente de trabajo en la vía Neiva - Balsillas, en el departamento del Huila. Este proyecto busca conectar el departamento del Huila con Caquetá para favorecer el comercio de los productos de la región y el tránsito seguro de sus habitantes. Por medio del Inviás, en este proyecto se invierten \$ 443.000 millones para intervenir dos tramos que se complementan: el primero, ubicado en el corredor Neiva - San Vicente del Caguán, donde se realizan obras de pavimentación y mantenimiento en 110 km de vía; el segundo, en el corredor San Vicente - Puerto Rico - Florencia, donde se llevan a cabo actividades de mejoramiento y pavimentación en 55 km. Estos trabajos se finalizarán en 2030.

La vía cruza el PNR Siberia – Ceibas.

TRANSVERSAL DE LA MACARENA: COLOMBIA HUILA - LA URIBE META

Conectará con una transversal la Orinoquía e inclusive Venezuela con el Pacífico. Los primeros 6 de 47 kilómetros de vía que comunicará al Huila con el Meta fueron entregados.

En el proyecto de la Transversal de la Macarena se invierten \$767.320 millones, así:

- \$25.892 millones en un convenio para mejorar el corredor San Juan de Arama – Mesetas.
- \$353.198 millones en el contrato de pavimentación del corredor Mesetas – Uribe.
- \$388.230 millones en las obras que conectan a Uribe Meta, con los municipios de Colombia y Baraya en el Huila.

Esta vía fracciona el páramo de Sumapaz al norte del Huila.

Adicionalmente, se están invirtiendo \$460.000 millones en la Transversal del Libertador entre La Plata, Inza y Gabriel López Totoro con obras y maquinaria en la zona para generar un corredor con el Pacífico pasando por el Huila y la Orinoquía.

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Betania

La central hidroeléctrica Betania se encuentra ubicada en el departamento del Huila y cuenta con una capacidad instalada de 540,9 MW.

Represa El Quimbo

Esta central tiene dos unidades de generación y una capacidad instalada de 400MW con la cual se estima que se puede alcanzar una generación media de energía del orden de 2.216 GWh/año, y con la que se cubre cerca de 4% de la demanda nacional de energía. El embalse El Quimbo tiene una extensión de 55 km de largo, 8.250 hectáreas hacen parte de él y este aprovecha aguas del río Magdalena principalmente, así como del río Suaza y quebradas como la Guandinosa, Garzón, entre otras.

Las obras principales de esta represa consistieron en:

Presa: Es la estructura de contención principal para embalsar el río. Tiene 151 metros de alto y un volumen general de relleno de 8,3 millones de m³ de concreto.

Vertedero: Su función principal es mantener el nivel del embalse mediante el paso controlado del agua. Tiene una altura de 210 metros, y está compuesto por cuatro compuertas radiales de 82,9 toneladas cada una.

Dique auxiliar: Ayuda a contener el agua del río Magdalena en el embalse, tiene un volumen de relleno de 2,9 millones de m³ y mide 445 metros de longitud.

El área inundada alcanzó las 8.250 Ha, el área de bosque afectado fue de 5.164 Ha: 4.961,7 ha corresponde a la zona del vaso del embalse, 144,3 Ha a la zona de obras principales y 58 Ha a la zona de vías sustitutivas. El volumen de madera aprovechada fue de 270.950,95 m³ que incluye madera y guadua. Se impactó severamente el Bosque Seco Tropical, destruyéndose el hábitat de una gran cantidad de especies de flora y fauna; factores que pueden estar ahora generando mayor vulnerabilidad y riesgo al cambio climático.

ECOSISTEMAS COMPARTIDOS

El Huila comparte con Cundinamarca el PNN Sumapaz, con el Meta la zona amortiguadora del PNN Los Picachos, con Caquetá y Cauca el PNN Cueva de los Guácharos, con Cauca el PNN Puracé, con Cauca y Putumayo el PNN Serranía de Churumbelos y con Tolima y Cauca el PNN Nevado del Huila.

La reserva forestal de la Amazonía y el corredor de transición andino amazónico vincula a los departamentos del Huila Caquetá, Meta y Cundinamarca conectando ecosistemas de la Amazonía, los Andes y el Valle alto del río Magdalena, con importancia por el tránsito de fauna de mediano y gran porte, entre estas grandes regiones biogeográficas del país; el Macizo colombiano que cubre una extensión de 4,8 millones de hectáreas, está conformado por 89 municipios (18 de los cuales son PDET) de 7 departamentos (Caquetá, Putumayo,

Cauca, Huila, Nariño, Tolima y Valle del Cauca), sobre los que tienen jurisdicción 6 Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

Finalmente, el bosque seco tropical (Tatacoa) se comparte con el departamento del Tolima.

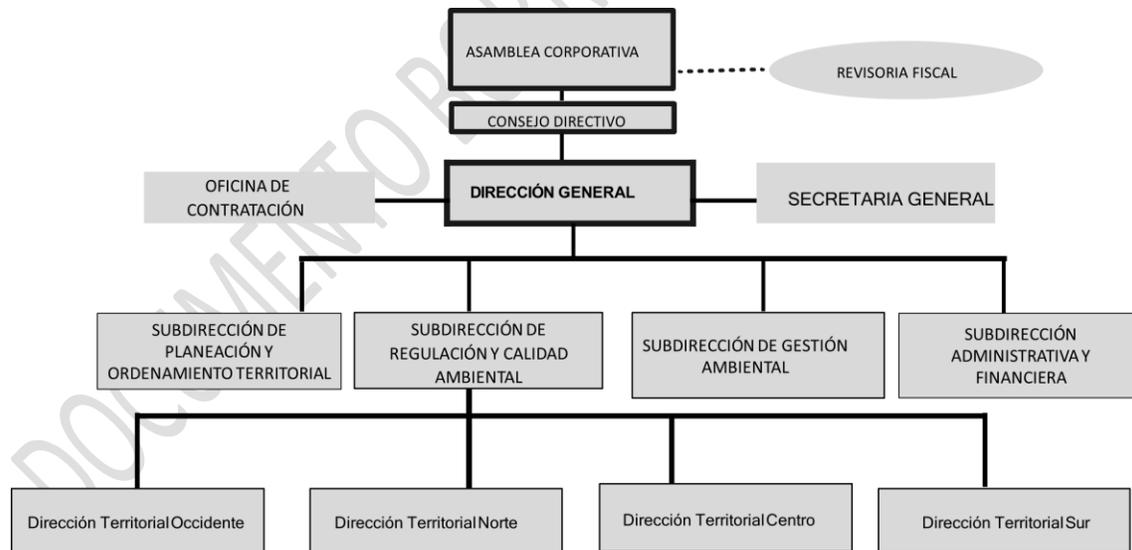
En lo que respecta a cuencas hidrográficas, con el departamento del Cauca se comparte la cuenca del río Páez y con el Tolima las cuencas de los ríos Patá y Cabrera.

2.9. COMPONENTE INSTITUCIONAL

2.9.1. Estructura organizacional y planta de personal

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), creada por la Ley 99 de 1993, como ente corporativo de carácter público, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargado por la ley de administrar, en el departamento del Huila, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; cuenta con la estructura organizacional plasmada en el Gráfico 35, que fue adoptada mediante Acuerdo 01 de 2021 por parte del consejo directivo.

Gráfico 35. Estructura organizacional de la CAM



La Asamblea Corporativa es el principal órgano de dirección de la Corporación; está integrada por los representantes legales de las entidades territoriales de la jurisdicción de la Corporación; encargada entre otras funciones de elegir el revisor fiscal.

El Consejo Directivo es el órgano de administración de la Corporación.

La Dirección Ggeneral está integrada por el director general, representante legal de la Corporación y su primera autoridad ejecutiva, un Asesor que cumple las funciones propias de Control Interno, y coordina dentro del Sistema Integrado de Gestión, el Proceso de Control de Gestión.

Asimismo, está el profesional de comunicaciones, encargado de garantizar un adecuado flujo de información interna y externa, a través de los canales de comunicación que están acordes con la capacidad institucional y los requerimientos de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Esta responsabilidad junto con la comunicación de la gestión pública y el apoyo a los procesos educativos y de divulgación de las medidas que se adoptan al interior de la organización, con impacto en los habitantes del departamento; está en cabeza de la Dirección General, a través del profesional universitario adscrito a esta dependencia.

La Secretaría General responde por las siguientes áreas de intervención brindando apoyo a la gestión misional: 1) Gestión jurídica que involucra control interno disciplinario, emisión de conceptos jurídicos, revisión de actos administrativos y representación judicial; 2) Secretaría de los órganos de administración y dirección colegiados; 3) Gestión de cobro coactivo; 4) Gestión documental y 5) Gestión de servicio al ciudadano. La defensa judicial de la entidad se cumple a través de un contrato de asesoría jurídica externa, no obstante, exige coordinación, supervisión, atención y cuidado especial por parte del área encargada de velar por el trámite legal, llevando a las instancias que corresponde los diferentes procesos judiciales, surtiéndose los requisitos de procedibilidad como el análisis de los casos en comité de conciliación, entre otros.

Por las limitaciones presupuestales no ha sido posible definir una estructura de juzgado coactivo al área de desempeño de gestión de cobro coactivo.

Dentro del proceso de gestión documental, la Corporación adelanta de manera eficiente cada uno de los procesos que conforme a la normatividad archivística vigente se exige a las entidades del orden nacional; no obstante, se requiere fortalecer la etapa de planeación estratégica documental donde se estructuran y avalan los diferentes instrumentos archivísticos, procedimientos e instructivos necesarios para la eficiente implementación de la Política de Gestión Documental.

Desde el punto de vista físico, el nivel de avance de los archivos de gestión y el archivo central, es aún básico; no se cuenta con la logística suficiente y requerida para la consolidación del Archivo Central y el Centro de Memoria e Información Ambiental, con la debida organización, preservación, administración y consulta.

La Corporación promociona la política de cero papel, y al tener como propósito la protección del medio ambiente, debe asegurar el cumplimiento de esta meta como la más inmediata e importante. Con la elaboración e implementación de todos los instrumentos archivísticos, la consolidación del archivo central y del Centro de Memoria e Información Ambiental, los servicios digitales, conformando expedientes electrónicos de archivo en cumplimiento estricto de la Ley General de Archivos en Colombia – alto nivel de interiorización y buenas prácticas archivísticas – Gestión del Conocimiento y excelente cultura organizacional, se dará cumplimiento a la Política de Gestión Documental.

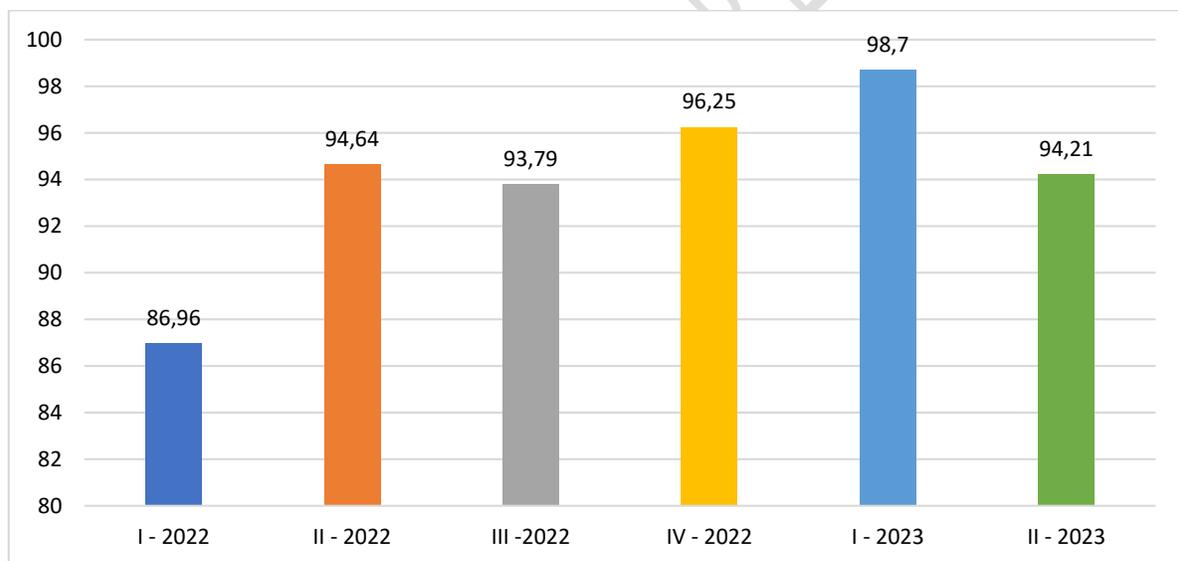
En cuanto al proceso de servicio al ciudadano, se han habilitado distintos canales de atención, con el ánimo de facilitar el acceso a los trámites y servicios que ofrece la CAM a la ciudadanía. Dentro de los canales de atención habilitados se encuentran:

- Presencial: cuatro (04) ventanillas únicas de atención, ubicadas en la sede principal en Neiva y las otras tres en las direcciones territoriales Centro, Sur y Occidente.
- Virtual: a través del chat en línea y el correo electrónico habilitado para radicación de comunicaciones.
- Telefónico

A través del canal de atención presencial, únicamente en la sede principal de la Corporación, se atienden en promedio 745 usuarios al mes, por el chat en línea 28 usuarios al día, por el correo electrónico se reciben en promedio 74 comunicaciones diarias y 72 llamadas telefónicas al mes en la línea asignada a la sede principal de la CAM.

La medición de la percepción de la ciudadanía, se realiza a través de una encuesta, cuyos resultados de los últimos años se presenta en el Gráfico 36.

Gráfico 36. Porcentaje (%) de satisfacción de usuarios externos 2022 - 2023



En el Gráfico anterior se observa que se ha venido mejorando la percepción positiva de la ciudadanía, con calificación por encima de 90%. Entre las acciones que se han llevado a cabo para mejorar la percepción, se encuentran la construcción de la sede de la dirección territorial centro ubicada en el municipio de Garzón; en área de atención al ciudadano ubicado en la sede principal se instaló señalización tipo Braille, en lengua de señas y con un segundo idioma (inglés), adicionalmente se cumple con las áreas mínimas en el módulo de atención, de acuerdo con lo dispuesto por la NTC 6047.

A pesar de que se han venido ejecutando acciones para ofrecer una atención más inclusiva, se requiere continuar mejorando la atención de personas con algún tipo de discapacidad, para romper las barreras que encuentran al acceder a algunos de los trámites o servicios que ofrece la entidad. Entre las principales barreras está la comunicación, por lo tanto, los

funcionarios se deben capacitar en este tipo de temas, o disponer de las herramientas que faciliten la comunicación con los usuarios.

La Oficina de Contratación, se dedica exclusivamente al proceso de gestión contractual.

La Subdirección Administrativa y Financiera, es la encargada de las siguientes áreas de trabajo: Contabilidad, Presupuesto, Tesorería, Gestión de Recursos Físicos y Servicios Generales, Talento Humano, Gestión de cobro (facturación) y recaudo.

La Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial se encarga de las siguientes áreas de desempeño: Conocimiento y Evaluación de la Oferta y Demanda Ambiental, Ordenamiento Ambiental Territorial, Gestión Informática, Planeación Estratégica - Banco de Programas y Proyectos y Sistema Integrado de Gestión.

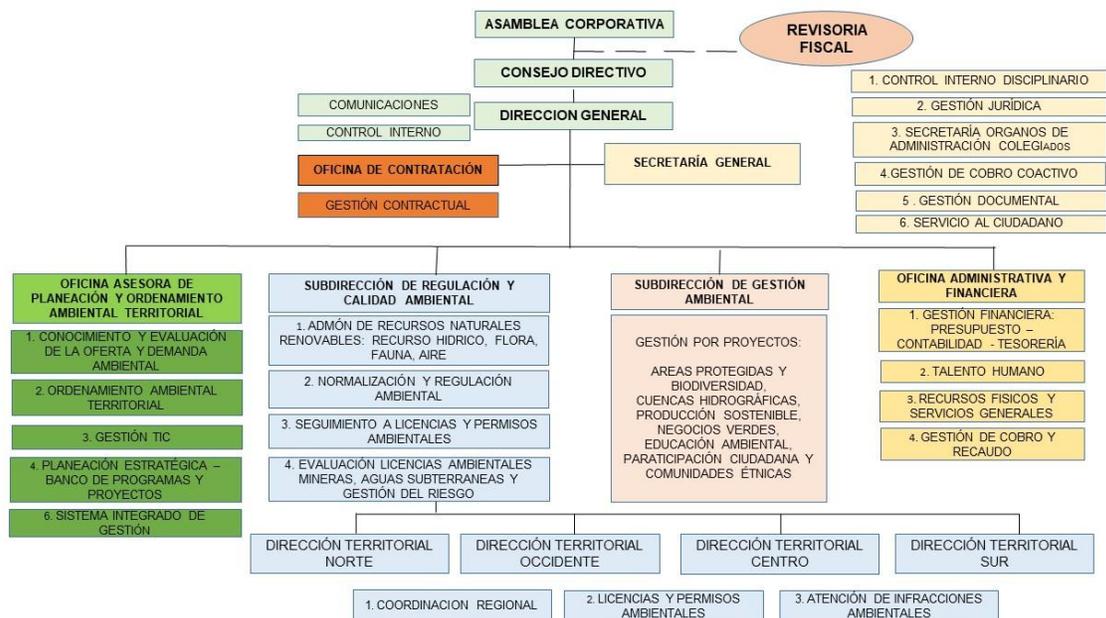
La Subdirección de Gestión Ambiental es la encargada de coordinar la implementación de la Política Nacional Ambiental, enfocada principalmente a la ejecución de inversiones ambientales en función del mejoramiento de la oferta natural; pero igualmente desde la demanda en tanto a través del crecimiento verde se espera contar con un desarrollo humano sostenible; de allí la importancia de promocionar la producción sostenible y los negocios verdes que buscan mejorar las condiciones ambientales con la utilización de los recursos naturales renovables en las actividades productivas en armonía con el medio ambiente, para garantizar el derecho a las futuras generaciones de gozar de un ambiente sano y de la base de recursos naturales en que se sustenta el crecimiento y desarrollo económico de la región.

La Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental administra los recursos naturales con las áreas de desempeño que a continuación se mencionan: Fauna Silvestre, Autoridad Ambiental Urbana, Seguimiento de Licencias y Permisos Ambientales (minería, residuos de demolición y construcción -RDC y trituradoras).

Por su parte, las Direcciones Territoriales tienen a cargo los procesos de Licencias y Permisos Ambientales, y de Atención de Infracciones Ambientales con el respectivo seguimiento, de acuerdo con las facultades delegadas; unido a la coordinación interinstitucional y regional.

En el siguiente Gráfico 37 se encuentra la estructura, con las áreas que lidera cada dependencia.

Gráfico 37. Estructura organizacional con áreas a cargo



La siguiente Tabla 50 contiene la planta de personal, clasificada de la siguiente manera: Planta de Personal de la Dirección General con 5 cargos y Planta de Personal Global con 76 cargos, para un total de 81 conforme a lo señalado en el Acuerdo 02 de 2021; la cual continúa siendo insuficiente, de acuerdo con las responsabilidades que le han sido asignadas a las autoridades ambientales regionales y la demanda de servicios por parte de los usuarios, unido a la gestión importante de recursos para mejorar las condiciones ambientales del departamento del Huila, que implican su ejecución bajo los estándares de la normatividad que rige la materia, y su seguimiento y control.

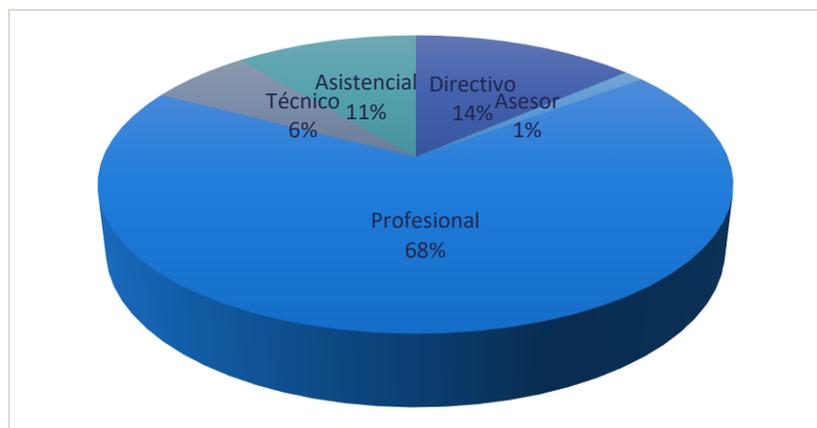
Tabla 50. Planta de personal actual

DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	CODIGO	GRADO	No. DE CARGOS
DIRECCIÓN GENERAL			
Director General	15	20	1 (uno)
Asesor	1020	6	1 (uno)
Profesional Universitario	2044	7	1 (uno)
Secretario Ejecutivo	4210	18	1 (uno)
Conductor Mecánico	4103	7	1 (uno)
EMPLEOS DIRECCION GENERAL			5
PLANTA GLOBAL			
NIVEL DIRECTIVO			
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	CODIGO	GRADO	No. DE CARGOS
Secretario General	0037	16	1 (uno)

DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	CODIGO	GRADO	No. DE CARGOS
Jefe de Oficina	0137	16	1 (uno)
Subdirector General	040	16	4 (cuatro)
Director Territorial	0042	10	4 (cuatro)
Subtotal			10
NIVEL PROFESIONAL			
Profesional Especializado	2028	17	1(unos)
Profesional Especializado	2028	16	2 (dos)
Profesional Especializado	2028	14	15 (quince)
Profesional Especializado	2028	13	1 (uno)
Profesional Universitario	2044	10	2 (dos)
Profesional Universitario	2044	7	31 (treinta y uno)
Profesional Universitario	2044	5	1 (uno)
Profesional Universitario	2044	1	1 (uno)
Subtotal			54
NIVEL TECNICO			
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	CODIGO	GRADO	No. DE CARGOS
Técnico Operativo	3132	10	1 (uno)
Técnico Administrativo	3124	10	4 (cuatro)
Subtotal			5
NIVEL ASISTENCIAL			
Secretario	4178	10	5 (cinco)
Auxiliar Administrativo	4044	7	2 (dos)
Subtotal			7
EMPLEOS PLANTA GLOBAL			76
TOTAL EMPLEOS PLANTA CAM			81

La planta de personal por niveles está compuesta en un 68% por profesionales, le sigue con un 14% los directivos, luego el nivel asistencial con el 11%, finalmente el nivel técnico con el 6% del total de la planta y un 1% el nivel asesor como se observa en el Gráfico 38.

Gráfico 38. Distribución de Planta de Personal por Niveles



2.9.2. Mapa de procesos

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, cuenta con un sistema integrado de gestión, certificado bajo las normas ISO 9001 para sistema de gestión de calidad e ISO 14001 para sistema de gestión ambiental.

Dentro de la estructura del sistema integrado de gestión se han establecido procesos estratégicos, en la dimensión “Direccionamiento Estratégico” de MIPG, a partir de los cuales se planea y dirige lo que se va a hacer, cómo se va a hacer, con qué recursos; considerando las necesidades y expectativas de los usuarios, sus derechos y la obligación que le asiste a la entidad de cumplir la normatividad y su objeto social.

Dentro de esta dimensión, se definieron como procesos estratégicos los siguientes: Direccionamiento Estratégico, Sistema Integrado de Gestión y Gestión para la Atención al Ciudadano. El proceso de direccionamiento estratégico contiene 4 subprocesos: Planeación organizacional, Gestión de la información y la comunicación, Gestión de Servicios TIC y Gestión de Proyectos. Por su parte el proceso de Gestión para la Atención al Ciudadano tiene 2 subprocesos: Servicio al Ciudadano y Gestión Documental.

Los procesos misionales desde los cuales se ejecutan las actividades relacionadas directamente con la razón de ser de la Corporación se han definido como: Autoridad Ambiental, Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial.

Dentro de los procesos de apoyo se encuentran: Gestión Administrativa y Financiera, Gestión Jurídica y Gestión Contractual; que soportan las actividades desarrolladas en los demás procesos y proveen los recursos necesarios (personal, equipos e infraestructura, recursos financieros, entre otros). El proceso de Gestión Administrativa y Financiera, cuenta con cuatro subprocesos: Gestión Financiera, Gestión del Talento Humano, Gestión de Recursos Físicos y Servicios Generales y Gestión de Recaudo.

Los procesos misionales y de apoyo implementan actividades acordes con la dimensión “Gestión con valores para resultados” de MIPG, para conducir a la entidad a lograr los

resultados propuestos y a materializar las decisiones plasmadas en su planeación institucional, en el marco de los valores del servicio público.

Por último, están los procesos de evaluación en donde se verifica que se haya dado cumplimiento a lo planeado y que se haya ejecutado conforme a la normatividad vigente. Esta verificación se realiza desde dos perspectivas: una evaluación independiente a través del proceso Control de Gestión que lidera control interno, acorde con la dimensión de control interno de MIPG y una evaluación interna para el mejoramiento continuo que se realiza desde el proceso del Sistema Integrado de Gestión a través de herramientas como la auditoría interna, acorde con la dimensión “evaluación de resultados”, que tiene como propósito promover en la entidad el seguimiento a la gestión y su desempeño, a fin de conocer permanentemente los avances en la consecución de los resultados previstos en su marco estratégico (ver Gráfico 39).

Gráfico 39. Mapa de Procesos



Principales logros

- La identificación de los procesos, subprocesos con sus respectivos indicadores y documentación asociados y el posicionamiento del Sistema Integrado de Gestión de la entidad como un instrumento útil para la mejora de su desempeño.
- Mejoras en la plataforma de seguimiento a la gestión de la Corporación (indicadores, tableros de control, cuadros de mando) y fortalecimiento de la trazabilidad de los diferentes procesos y subprocesos.
- El mejoramiento en el registro, seguimiento y comportamiento de los indicadores de la entidad, incluidos los que utiliza el MADS para establecer el ranking de las corporaciones como el Índice de Evaluación de Desempeño Institucional IEDI.
- El apoyo a los procesos de inducción y la adecuación de los nuevos funcionarios a sus nuevos puestos de trabajo con base en la documentación y el conocimiento que está plasmado y recopilado en el Sistema Integrado de Gestión de la entidad.
- La contribución en la atención de requerimientos de organismos de control tanto internos como externos, a través del aporte de las evidencias necesarias y la formulación de los planes de mejora respectivos.
- La mejora en el análisis de causas de hallazgos y observaciones y de riesgos.

- Estructura de líneas de defensa, que define la asignación de responsabilidades y roles para la gestión y el control de riesgos de gestión y corrupción, lo que proporciona mayor aseguramiento de la operación de los procesos.

Principales retos

- Fomentar el cambio hacia la cultura del servicio, de manera que los usuarios y ciudadanos perciban la diferencia entre la interacción con la CAM y el relacionamiento con otras entidades.
- Fortalecer la cultura de gestión de riesgos entre funcionarios y contratistas asumiendo el rol asignado en el esquema de líneas de defensa, de manera que se pase de un enfoque correctivo a un enfoque más preventivo y participativo en la gestión de los procesos.
- Consolidar la integración del SGSST al SIG de la entidad.
- Mejorar los indicadores de ejecución física y financiera (obligado) del Plan de Acción.
- Mejorar los niveles de desempeño de la entidad en todos los frentes y contribuir a la implementación efectiva de las estrategias planteadas en el nuevo direccionamiento estratégico.
- Fortalecer el rol de los líderes de procesos y subprocesos.

2.9.3. Bienes de la Corporación

La Corporación es propietaria de los inmuebles que se relacionan en la Tabla 51, debiendo salvaguardarlos con su mantenimiento y vigilancia. En un predio del municipio de Neiva denominado La Colonia, en el marco de ejecución del POMCH Las Ceibas se construyó el Centro de Estudios e Interpretación del Bioma Andino Surcolombiano “CEIBAS” que está a disposición de la comunidad como un escenario de capacitación y educación ambiental para el desarrollo de la ciencia en torno a la biodiversidad, con una infraestructura de 330 m2. La sede de la CAM en Pitalito se ubica en el predio recibido en comodato de CORMAGDALENA denominado Marengo, contándose con diseños y licencias aprobadas para la construcción de sede propia en el predio conocido como Quintalicia. La sede de la dirección territorial occidente es arrendada; solamente se cuenta con sede propia en Neiva y Garzón.

Tabla 51. Bienes inmuebles de la CAM

NOMBRE	UBICACIÓN	Área Terreno (Mts2)	Área construcción (Mts2)	LIBROS CONTABLES 30/12/2022
SEDE CAM	Neiva	21.922	8.151	17.414.949.389
LAS DELICIAS	Neiva	450.000	0	90.000.000
MIRANDA	Neiva	458.000	0	91.600.000
SANTA INES	Neiva	486.250	0	97.250.000
EL GUADALITO	Neiva	699.750	0	139.950.000
LOTE GARZON	Garzón	6.000	586	2.548.412.275
QUINTALICIA	Pitalito	25.000	593	507.500.000

NOMBRE	UBICACIÓN	Área Terreno (Mts2)	Área construcción (Mts2)	LIBROS CONTABLES 30/12/2022
EL MESON	Iquira	425.000	0	213.910.452
COLOMBIA	Iquira	30.000	0	30.141.045
CHICORAL	Iquira	718.750	0	360.785.452
POTRERITOS A	Iquira	1.283.177	0	788.289.561
POTRERITOS B	Iquira	30.000	0	32.750.000
LA MONGOLIA	Teruel	40.000	0	40.927.471
LOTE SAN ISIDRO	Teruel	20.000	0	29.327.471
SAN RAFAEL	Teruel	721.250	975	973.747.852
Total:				\$23.359.540.968

Complementariamente, los bienes muebles, de acuerdo con el balance a 31 de diciembre de 2022, ascienden a algo más de \$6.400 millones de pesos (ver Tabla 52), cuyos valores más altos corresponden en su orden a equipo científico, equipos de cómputo y comunicación, muebles, enseres y equipos de oficina y equipo transporte terrestre y fluvial.

Tabla 52. Inventario Bienes Muebles 31/12/2022

CLASE	DESCRIPCION	VALOR
1655	Maquinaria y equipos	578.161.630
1660	Equipo científico	2.004.632.747
1665	Muebles enseres y equipo de oficina	1.242.946.697
1670	Equipo de cómputo y comunicación	1.591.835.226
1675	Equipo transporte tracción terrestre y fluvial	1.024.191.697
1680	Equipo de comedor cocina y despensa	39.738.863
TOTAL		\$6.481.506.861

Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre

El Centro de Atención y Valoración de Fauna Silvestre se ubica en predio de la CAM del municipio de Teruel, y está compuesto por los siguientes módulos: 1) Servicios que consta de cocina, bodega y baño; 2) Hospital con espacios para hospitalización de mamíferos (9,2 m²), aves (8 m²), y reptiles (10,08 m²), clínica de valoración general (11,7 m²), laboratorio y baño. 3) Necropsia con espacio para bioterio y necropsia, y 4) Módulo administrativo con oficina y archivo. Adicionalmente hay una casa de habitación y los siguientes módulos de hogares de paso (ver Tabla 53):

Tabla 53. Módulos de hogares de paso Teruel

Módulos hogares de paso	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA TOTAL (M ²)
Cuarentena mamíferos	6,0	6,7	40,2
Cuarentena aves	8,0	6,3	50,4

Módulos hogares de paso	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA TOTAL (M2)
Jaula alejada	7,0	3,0	21,0
Jaula rampa de agua	6,0	11,0	66,0
Jaula de vuelo	15,0	8,0	120,0
Jaula alejada 2	5,0	9,0	45,0
Jaula aves media	5,2	4,2	21,8
Jaula ejercicio	11,3	5,5	62,2
Jaula superior grande	8,0	16,0	128,0
Jaula superior 2	3,0	6,0	18,0
Jaula superior 3	4,0	6,7	26,8
Jaula superior 4	4,5	7,0	31,5
Jaula superior 5	4,5	7,5	33,8
Jaula superior 6	4,0	7,0	28,0
Jaula superior 7	4,5	7,3	32,8
Jaula superior 8	4,5	7,3	32,8
Jaula superior 9	3,5	7,0	24,4
Jaula superior 10	3,5	5,0	27,5
Jaula superior 11	3,5	6,5	22,8

La capacidad máxima del Centro es la que se señala en la Tabla 55.

Tabla 54. Capacidad Centro de Atención y Valoración de la Fauna

Área	Capacidad Máxima	Capacidad Óptima	Grupo
Cuarentena aves	8 animales	6 animales	Aves
Rehabilitación 1	16 animales	12 animales	Tortugas
Rehabilitación 2	8 animales	6 animales	Mamíferos

Hogares de paso de fauna silvestre

La CAM cuenta con dos hogares de paso, ubicados en Neiva y Pitalito, cuya capacidad está descrita en la Tabla 55 para el primero y la Tabla 56 para el hogar ubicado en el sur del Huila.

Tabla 55. Capacidad del hogar de paso, Neiva

ÁREA	CAPACIDAD ÓPTIMA	CAPACIDAD MÁXIMA
SALA DE RECIBO	9 metros cuadrados, 4 guacales y 1 animal hospitalizado)	6 guacales y 2 animales hospitalizados
CUARENTENA	3 jaulas de 4 metros cuadrados, 3 animales	3 animales
JAULA REDONDA	250 metros cuadrados, 70 aves	90 aves

ÁREA	CAPACIDAD ÓPTIMA	CAPACIDAD MÁXIMA
JAULA DE VUELO	30 metros cuadrados, depende de la especie, 4 animales	Depende de la especie, 6 animales
COCINA	4 metros cuadrados	No aplica
BODEGA	6 metros cuadrados	No aplica

Tabla 56. Capacidad del hogar de paso, Pitalito

AREA	CAPACIDAD OPTIMA	CAPACIDAD MAXIMA
RECEPCIÓN Y VALORACION	8 metros cuadrados, 2 animales en guacal	3 animales
HOSPITALIZACIÓN	10 metros cuadrados, 4 animales en guacal	6 animales
TORTUGARIO	60 metros cuadrados, 40 tortugas	60 tortugas
CORRAL MAMIFEROS	160 metros cuadrados, 6 mamíferos	7 mamíferos
JAULA MAMIFEROS	196 metros cuadrados, 7 mamíferos	9 mamíferos
JAULA AVES	200 metros cuadrados, 30 aves	40 aves
CUARENTENA	20 metros cuadrados, 4 animales	6 animales
BODEGA	6 metros cuadrados	No Aplica
COCINA	6 metros cuadrados	No Aplica

En la anterior infraestructura se atiende la fauna silvestre que se recibe por entrega voluntaria, decomiso o rescate; antes de determinarse su disposición final, buscando siempre y de acuerdo con las condiciones particulares de cada caso, la rehabilitación de los animales y su posterior regreso a su hábitat natural.

2.9.4. Implementación de la arquitectura de datos

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones están al servicio de la Corporación, con el fin de alcanzar mayores niveles de eficiencia y eficacia en los diferentes procesos misionales que cumple la entidad para consolidar el Sistema de Información Ambiental y acercar la entidad a los ciudadanos. Con este propósito, se ha avanzado en los últimos años en materia de infraestructura, redes y comunicaciones, hardware, software y, seguridad informática, componentes que interactúan como se muestra en el siguiente Gráfico 40 y que se describen más adelante.

Gráfico 40. Diagrama Jerárquico de Infraestructura TI



1) INFRAESTRUCTURA FÍSICA

✓ Redes Eléctricas

Sede Principal CAM: Tablero eléctrico de distribución adecuado en datacenter. UPS y sistema de distribución regulado. UPS para soporte de servidores redundante.

Sedes Territoriales CAM: Red de datos de cableado estructurado certificado en 1 de las 3 sedes territoriales.

✓ Datacenter

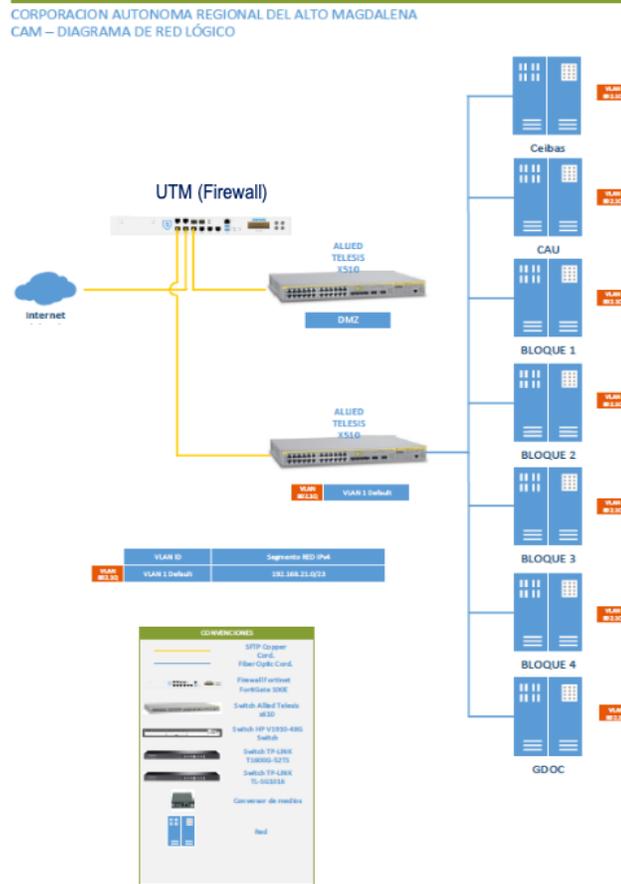
Se encuentra ubicado en la Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial de la sede principal Neiva, en un área de 12,75 m², adecuado en cumplimiento de la norma TIA-942, Nivel TIER 1 con capacidad de escalamiento.

✓ Redes de Datos

REDES LAN

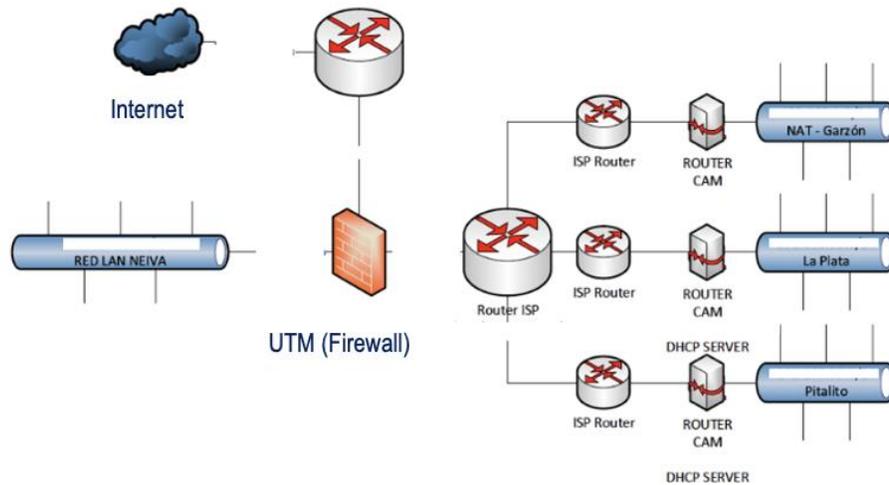
Sede Principal CAM: La Corporación dispone de una red local –LAN- en la sede principal, distribuida bajo una topología en estrella extendida o árbol con conexiones a través de fibra óptica; está constituida por 71 puntos debidamente certificados, Categoría 6A en un 90% de cobertura. En cada bloque de la sede principal hay Centros de Cableado Adecuados, Equipos Activos de Performance Adecuado, en datacenter ubicado en el bloque 4 se concentra el cableado del ala este y el del resto de bloques con convertidores de fibra óptica. (Ver Gráfico 41).

Gráfico 41. Diagrama de la RED LAN Sede PPAL



Sedes Territoriales: En cada una de las sedes de las Direcciones Territoriales se dispone de una red local administrada por un router que ha permitido hacer tendido de cable para algunos equipos y habilitar al mismo tiempo la red inalámbrica para el resto (Ver Gráfico 42).

Gráfico 42. Diagrama de Red Sedes Territoriales



REDES WLAN

Red Lógica administrada a través de UTM centralizado para las 4 sedes. La Corporación dispone de red inalámbrica con 100% en Sede Principal y 3 Territoriales.

2) Conectividad

En materia de comunicaciones, cada año se adelanta un proceso contractual para el servicio de un canal dedicado de internet y canales de datos punto – multipunto a través de los cuales se distribuye el servicio de internet a cada Dirección Territorial y se realiza la administración de las subredes locales. Actualmente el canal de internet es de 256 Mbps y los canales de datos de 32 Mbps cada uno.

3) Hardware

✓ Servidores

La Corporación cuenta con 16 Servidores entre físicos y virtuales, como se grafican a continuación (ver Gráfico 43).

Gráfico 43. Estructura de servidores en la CAM



VLAN	VLAN 1 Default	192.168.20.0/24	F000-CA-2020-13-14
VLAN	VLAN 240 Administración	192.168.240.0/24	F000-CA-2020-14-14



Equipos de cómputo

La Corporación cuenta con 222 equipos de cómputo, entre portátiles y computadores de escritorio distribuidos como se observa en la Tabla 57.

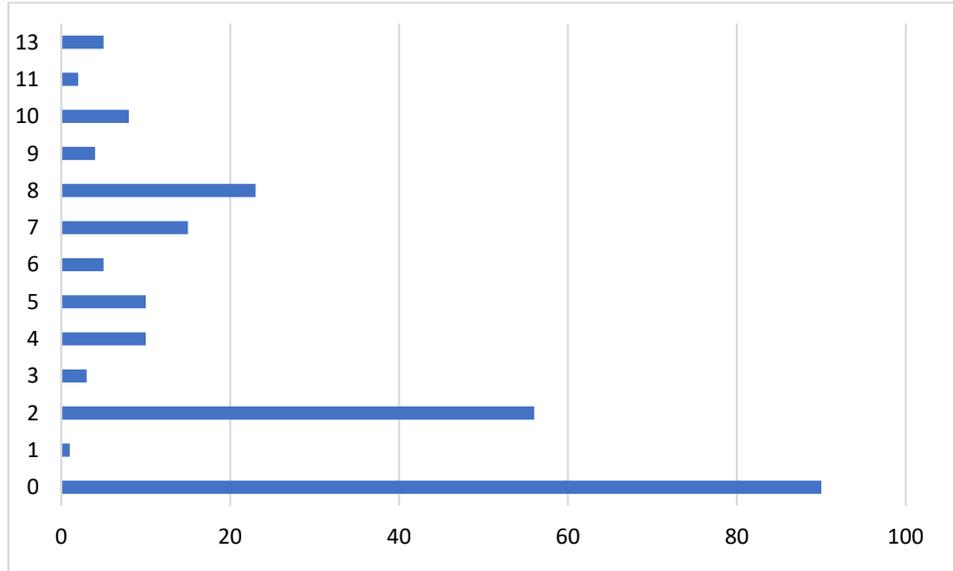
Tabla 57. Distribución de Equipos de Cómputo por dependencias

Dependencia	Escritorio	Portátil	Total general
DG	3	6	9
DTC	14	4	18
DTN	12	5	17
DTO	9	5	14
DTS	15	5	20
GI	4	6	10
OC	3	4	7
SAF	14	4	18
SG	20	4	24
SGA	7	14	21
SPOT	24	16	40
SRCA	15	9	24
Total general	140	82	222

El 100% de los equipos se encuentra asignado a un funcionario de la entidad, bien sea para su uso o para el uso de contratistas bajo su supervisión. La política de renovación de equipos de cómputo de la CAM es de cuatro (4) años de uso para renovación y baja por vida útil. Con corte a 30 de junio de 2023, el promedio total de vida útil de los equipos de cómputo se ubica en 3,28 años, y se utilizan algunos equipos que han sido renovados, reasignándolos a otros usos porque todavía son operativos para algunas funcionalidades.

En el siguiente Gráfico 44 se muestra la cantidad de equipos con relación a sus años de uso; los equipos con más de 4 años y menos de 6 años de vida útil se asignan como apoyo a las diferentes dependencias, una vez se realiza la reposición programada.

Gráfico 44. Años de uso de los equipos de cómputo



En cuanto a impresoras y otros dispositivos, en la Tabla 58, se relacionan las cantidades por dependencia

Tabla 58. Relación de Impresoras y Otros Dispositivos

Dependencia	Escaner	Impresora	Plotter	Videobeam	Total
DG	1	2			3
DTC	4	4		3	11
DTN	2	3		1	6
DTO	5	3		2	10
DTS	4	6	1	2	13
OC		1			1
SAF		3			3
SG	11	5			16
SGA	1	3	1	2	7
SPOT	1	5	1	3	3
SRCA	2	5		2	9
Total	31	40	3	15	89

4) Software

En la Tabla 59, se relacionan los aplicativos existentes en la Corporación.

Tabla 59. Aplicativos existentes en la Corporación

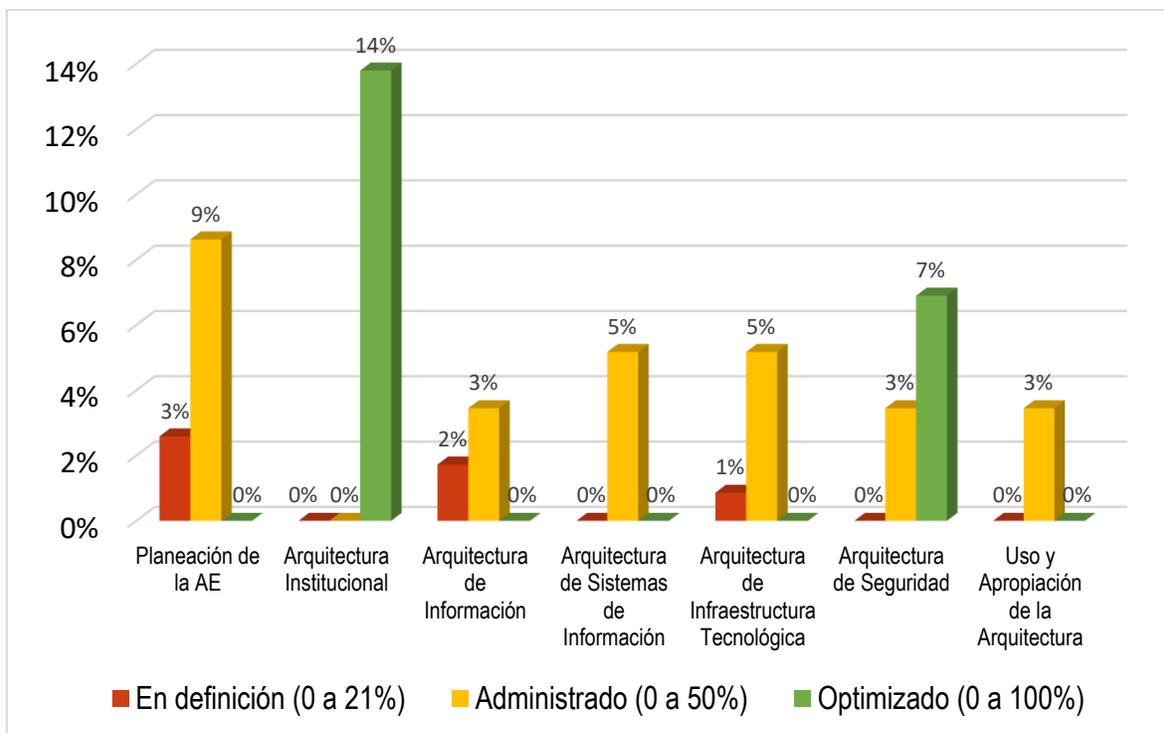
APLICATIVOS	TIPO
BPM – Sistema de Gestión Documental	SaaS
HASNET – ERP	On-Premise
Sede Electrónica: <ul style="list-style-type: none"> • Sede Electrónica (Pagos en Línea, Consulta de Facturas, Radicación de PQR) • Portal Web Negocios Verdes • Portal Web de Educación Ambiental • Portal Web Biodiversidad 	Nube
Intranet	On-Premise
Sistema de Información de Biodiversidad	Nube
Sistema de Información Geográfica	Nube – On-Premise
Sistema de Gestión de Indicadores de Gestión de Calidad y Riesgos	SaaS
Digiturno	On-Premise
Mesa de Servicio	SaaS
Sistema de Información de la Red de Monitoreo Hidrometeorológico	SaaS
VITAL – SILAM Trámites Ambientales	Minambiente
Correo Electrónico Google	SaaS
UTM – Firewall	IaaS
Antivirus	SaaS
Backup	GPL On-Premise
GrandStream Planta Telefónica	On-Premise

5) Seguridad Informática

La Corporación ha venido trabajando en políticas de seguridad de la información orientadas a la posterior implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información ISO 27001. En cuanto a infraestructura para la seguridad la entidad cuenta con un dispositivo firewall de marca SOPHOS, que cumple la función de proxy, en el que se han configurado reglas de salida para los diferentes aplicativos. La solución de antivirus para los equipos de la Corporación es ESET NOD32.

El nivel de madurez de las tecnologías de la información en la CAM se observa en el Gráfico 45

Gráfico 45. Nivel de madurez de TI



2.9.5. Medición de la gestión de la Corporación

En primera medida se presentan los resultados del índice de competitividad departamental que, aunque no mide directamente la gestión de la CAM, sí evalúa el pilar de sostenibilidad ambiental del Huila. Posteriormente se presentan los indicadores que dan cuenta de la gestión de la Corporación.

✓ Indicadores de competitividad

El Consejo Privado de Competitividad y la Universidad del Rosario presentan el Índice Departamental de Competitividad (IDC) 2023, un ejercicio que se ha consolidado desde 2013, para servir como insumo a la gestión de los gobiernos, al ofrecer un diagnóstico del estado competitivo de la ciudad de Bogotá y los 32 departamentos del país.

En esta evaluación se midió el PILAR 4 denominado sostenibilidad ambiental, con variables directamente relacionadas con medio ambiente, y aunque no se evalúa la gestión de la Corporación propiamente dicha, sí presenta la situación del departamento del Huila, el cual obtuvo una calificación de 4,45 en la última medición, ubicándolo en la posición 9 de 33. En la Tabla 60 se discriminan los puntajes obtenidos en cada indicador.

Tabla 60. Calificación Pilar Sostenibilidad departamento del Huila, índice de competitividad 2023

Indicador	Puntaje (0 a 13)	Posición (entre 33)
PILAR 4: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	4,45	9
Activos Naturales	7,09	3
Hectáreas de bosque deforestadas	9,98	6
Áreas Protegidas	5,40	10
Emisiones de CO2 de fuentes fijas	6,74	9
Emisión de CO2 de fuentes móviles	6,22	15
Gestión ambiental y del riesgo	1,81	16
Negocios Verdes	0,47	14
Inversión en servicios ambientales	1,10	16
Vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos	3,85	12

En esta evaluación hubo un ajuste en los indicadores, de tal manera que se reemplazó la tasa de deforestación, empresas con certificación ISO14001 y disposición adecuada de residuos sólidos por los indicadores hectáreas de bosque deforestada, negocios verdes, y vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos.

Se incluyó el indicador emisiones de CO2 de fuentes móviles, el cual se construye con base en la nueva información disponible sobre despacho de combustibles líquidos hacia los territorios.

La gestión de la Corporación, se mide a través de indicadores, siendo los más relevantes los siguientes:

✓ **Indicadores mínimos de gestión**

Reportados al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cada año. Son 27 indicadores, que miden la gestión de la CAM y específicamente el cumplimiento de su plan de acción institucional. Los resultados obtenidos desde el año en que se establecieron a través de la Resolución 667 del 27 de abril de 2016, son los contenidos en la Tabla 61.

Tabla 61. Reporte indicadores mínimos de gestión

No.	Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1.	Porcentaje de avance en la formulación y/o ajuste de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS),	17	0	100	100	100	100	100

No.	Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM)							
2.	Porcentaje de cuerpos de agua con planes de ordenamiento del recurso hídrico (PORH) adoptados	30	50	100	100	N.A.	100	100
3.	Porcentaje de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con seguimiento	100	100	100	100	100	100	100
4.	Porcentaje de cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas	60	26	NA	100	N.A.	100	100
5.	Porcentaje de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento	100	100	100	100	100	100	100
6.	Porcentaje de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) en ejecución	100	100	100	100	100	100	83
7.	Porcentaje de entes territoriales asesorados en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial	100	100	100	100	100	100	100
8.	Porcentaje de suelos degradados en recuperación o rehabilitación	NA	50	100	100	100	32	100
9.	Porcentaje de la superficie de áreas protegidas regionales declaradas, homologadas o recategorizadas, inscritas en el RUNAP	15	0	100	73	N.A.	N.A.	N.A.
10.	Porcentaje de páramos delimitados por el MADS, con zonificación y régimen de usos adoptados por la CAR	NA	33	100	NA	N.A.	N.A.	N.A.
11.	Porcentaje de avance en la formulación del Plan de Ordenación Forestal	70	10	20	NA	N.A.	N.A.	N.A.
12.	Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución	100	100	100	100	100	100	100
13.	Porcentaje de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución	100	100	100	100	100	100	100
14.	Porcentaje de especies invasoras con medidas de prevención, control y manejo en ejecución	100	100	100	100	100	100	100
15.	Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación	25	24,7	100	100	100	100	100
16.	Implementación de acciones en manejo integrado de zonas costeras	NA	NA	NA	NA	N.A.	N.A.	N.A.

No.	Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
17.	Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento	100	100	100	100	100	100	100
18.	Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción	19	27	27	100	100	100	100
19.	Porcentaje de ejecución de acciones en Gestión Ambiental Urbana	30	30	20	100	100	85	100
20.	Implementación del Programa Regional de Negocios Verdes por la autoridad ambiental	25	25	25	100	99	95	96
21.	Tiempo promedio de trámite para la resolución de autorizaciones ambientales otorgadas por la corporación	60	60	60	60	100	100	77
22.	Porcentaje de autorizaciones ambientales con seguimiento	100	100	100	100	100	100	99
23.	Porcentaje de Procesos Sancionatorios Resueltos	20	25	30	35	41	60	63
24.	Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los Pr	100	100	100	100	100	100	100
25.	Porcentaje de redes y estaciones de monitoreo en operación	60	40	100	NA	100	100	100
26.	Porcentaje de actualización y reporte de la información en el SIAC	90	90	90	100	100	100	97
27.	Ejecución de Acciones en Educación Ambiental	25	50	75	100	100	93	95

✓ Índice de Evaluación del Desempeño Institucional IEDI

Es una herramienta creada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) con el fin de medir el desempeño institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible en el marco de las funciones misionales asignadas por la Ley 99 de 1993 y las relacionadas con el ejercicio de las funciones administrativas y los principios del Buen Gobierno. Así mismo, tiene como propósito el fortalecimiento de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, para orientar acciones de mejora a través de la identificación de debilidades y fortalezas en relación con: i) administración, control y vigilancia ambiental, ii) protección ambiental y planificación del desarrollo sostenible, iii) planificación, ordenación y coordinación ambiental, y iv) capacidad técnica, operativa, administrativa y financiera.

La Resolución 072 de 2022, regula el Sistema de Información para la Planificación y Gestión Ambiental – SIPGA, para el reporte por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, del informe integral de avance en la ejecución del Plan de Acción

Cuatrienal, y de las variables de los indicadores que conforman el índice de evaluación del desempeño institucional – IEDI de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto 1076 de 2015.

Los resultados de la medición de los indicadores a partir de los cuales se realiza el cálculo del IEDI, durante los años en que se ha aplicado la misma metodología, se condensan en la Tabla 62.

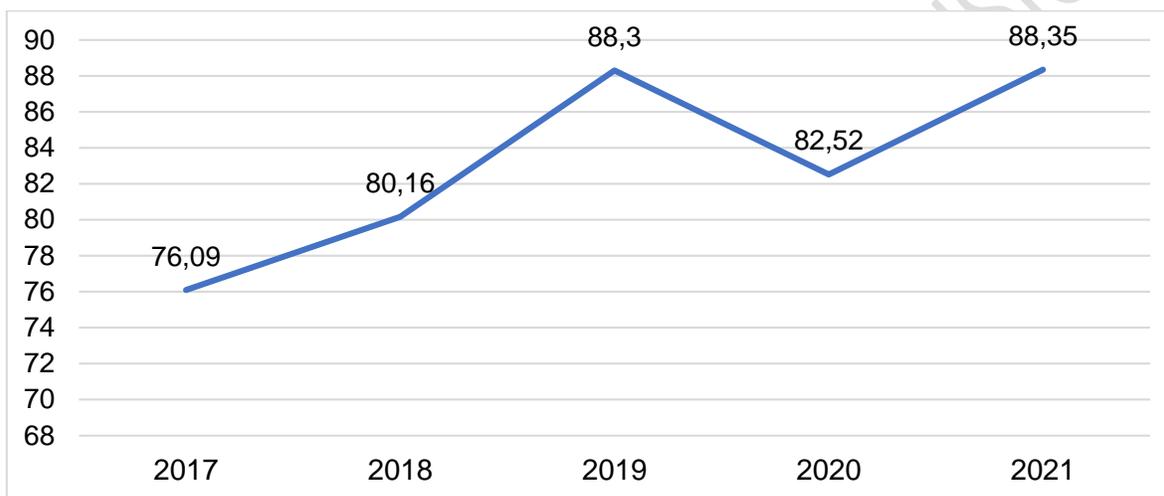
Tabla 62. Resultados indicadores IEDI, CAM

INDICADOR	2019	2020	2021	2022
Porcentaje de concesiones de aguas otorgadas con seguimiento PCAS	30,6	25,1	67,1	96,8
Porcentaje de licencias ambientales otorgadas con seguimiento PLAS	100	100	100	100
Porcentaje de autorizaciones de permisos de aprovechamiento forestal con seguimiento PPAFS	100	98,2	100	100
Porcentaje de autorizaciones de permisos de vertimientos con seguimiento PPVS	84,4	42,3	100	100
Porcentaje de procesos sancionatorios ambientales resueltos PPSR	49	41	60	63,6
Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de licencia Ambiental por la Corporación	100	100	100	100
Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de Concesión de aguas por la Corporación	100	100	100	100
Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de Permisos de Vertimiento por la Corporación	100	100	100	52,49
Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de Permiso de Aprovechamiento Forestal por la Corporación	100	100	100	100
Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación	100	100	100	100
Avance de negocios verdes verificados	100	100	100	100
Porcentaje de cuerpos de agua con planes de ordenamiento del recurso hídrico adoptados (PORH)	100	NA	100	100
Porcentaje de municipios con seguimiento de la concertación ambiental en sus documentos de planificación territorial	100	100	100	100
Eficiencia en el trámite de los procesos ambientales (%)	100	100	100	100
Gestión de recursos propios (%)	60,5	63,4	71,2	82,4
Capacidad de ejecución en inversión (obligado/apropiado)	90,8	62,8	53,2	71,9
Recuperación de cartera (%)	81,3	64,0	76,2	66,9
Recursos Gestionados (%)	8,33	15,37	13,79	26,47

INDICADOR	2019	2020	2021	2022
Tiene fenecimiento de cuentas derivado de los procesos auditores de la contraloría general de la nación	NA	NA	NA	0
FURAG calificación	75,2	69,3	76,2	ND

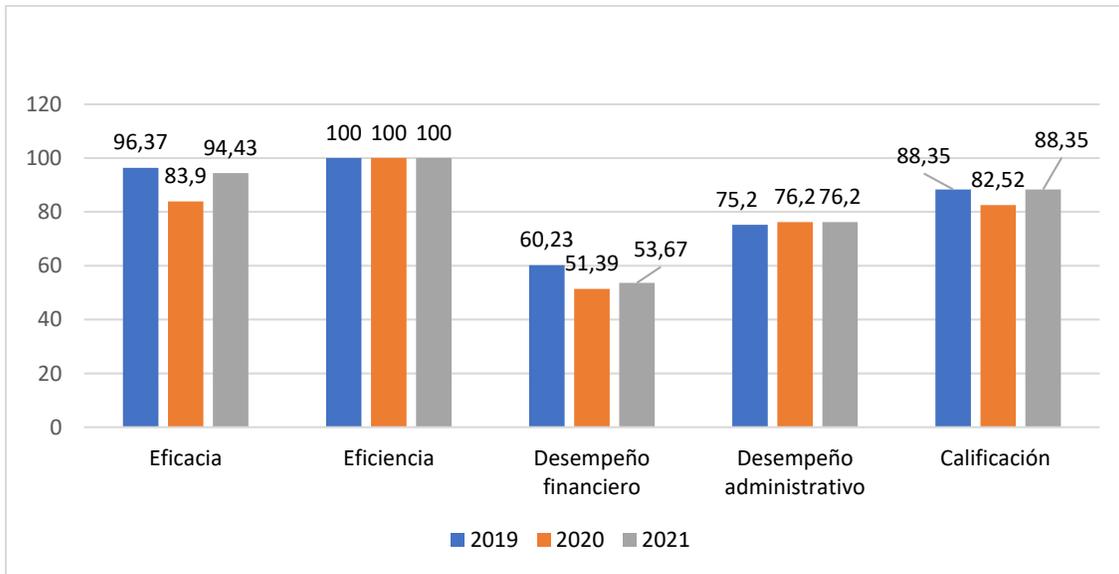
La calificación obtenida por la CAM desde el año en que se están evaluando las CAR, se puede observar en el Gráfico 46.

Gráfico 46. Calificación IEDI



En la calificación del año 2021, última hasta el momento, la CAM ocupó el cuarto lugar entre todas las corporaciones autónomas regionales, con los siguientes resultados por componente: misional: a) eficiencia: 100%, y b) eficacia: 94,43%; dimensión administrativa: 76,2% y dimensión financiera: 53,67%, como se observa en el Gráfico 47, comparativamente con los años 2019 y 2020 vigencias en que se aplicó la misma metodología de evaluación.

Gráfico 47. Calificación IEDI, por componente



En el Gráfico 48 se observa el comportamiento del indicador de seguimiento a licencias y permisos ambientales, durante los años 2020 a 2022, donde se ha incrementado el número de permisos y licencias objeto de seguimiento, pero igualmente hay una respuesta de la CAM a ese incremento, con un positivo comportamiento del indicador. Lo anterior para ejemplificar la mejora continua en uno de los indicadores más significativos del ejercicio de autoridad ambiental.

Gráfico 48. Comparativo Indicador de Seguimientos IEDI 2020-2022



✓ **Indicadores del Sistema Integrado de Gestión**

La Corporación, en el marco del Sistema Integrado de Gestión cuenta con una batería de indicadores para medir su gestión, cuyo seguimiento se realiza en el aplicativo PENSEMOS, que en gran medida recoge los indicadores mínimos de gestión y los indicadores a partir de los cuales se calcula el IEDI. A continuación, en la Tabla 63 los resultados para la vigencia 2022 (con corte a 31 de diciembre).

Tabla 63. Resultados indicadores Sistema Integrado de Gestión

Nombre	Fórmula	Resultado	Meta
Autoridad Ambiental			
Denuncias Resueltas	$(\text{Nro. de denuncias resueltas} / \text{Nro. de denuncias radicadas}) * 100$	106,00	30,00
Denuncias atendidas	$(\text{Nro. de denuncias atendidas} / \text{Nro. de denuncias radicadas para ser atendidas}) * 100$	101,00	90,00
Días de atención denuncias	Promedio días para atención de denuncias	15,00	15,00
Días de atención trámites	Promedio días para atención de trámites	15,00	15,00
Oportunidad en el conocimiento y análisis de la normatividad ambiental	$\sum (\text{Fechas de análisis técnico y jurídico de la norma} - \text{Fechas de publicación de la norma}) / \text{cantidad de normas analizadas}$	18,00	20,00
Seguimiento a expedientes en Infracciones	$(\text{Nro. de expedientes con seguimiento} / \text{Total de expedientes vigentes que lo requieren} - \text{Infracciones}) * 100$	100,00	100,00
Seguimiento a trámites	$(\text{Nro. de expedientes con seguimiento} / \text{Total de expedientes vigentes que lo requieren} - \text{Trámites}) * 100$	96,00	100,00
Solicitudes de permisos atendidas	$(\text{Nro. de solicitudes de permisos atendidas} / \text{Nro. de solicitudes de permisos radicadas}) * 100$	100,00	80,00
Solicitudes de trámites resueltas	$(\text{Solicitudes resueltas} / \text{Solicitudes radicadas}) * 100$	99,00	75,00
Control de Gestión			
Nivel de cumplimiento Índice de desempeño Institucional IDI-MIPG	Corresponde a la calificación del Índice de desempeño Institucional IDI, medido por la Función Pública a través del FURAG	76,20	75,20
Nivel de cumplimiento Índice de transparencia activa	Corresponde a la calificación del Índice de Transparencia Activa, medido por la Procuraduría General de La Nación	98,00	96,00
Nivel de cumplimiento del Programa Anual de Auditorías	$(\text{Nro. de Auditorías y/o Informes y seguimientos de ley ejecutados oportunamente} / \text{Total de Auditorías y/o Informes y seguimientos de ley Programadas}) * 100$	100,00	100,00

Nombre	Fórmula	Resultado	Meta
Respuesta oportuna de peticiones a entes de control	(Nro. de peticiones de entes de control respondidas oportunamente / Total de peticiones de entes de control presentadas en el periodo) *100	100,00	100,00
Gestión Ambiental			
Porcentaje de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución (IM 13)	(Nro. de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución / Nro. de especies amenazadas priorizadas) * 100	100,00	100,00
Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción (IM 18)	(Sectores con acompañamiento / Nro. Total de sectores programados para el acompañamiento) * 100	100,00	100,00
Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución (IM 12)	(Nro. áreas protegidas en las que se han ejecutado acciones de manejo / Nro. de Áreas protegidas) * 100	100,00	100,00
SIG- Ejecución de acciones en Educación Ambiental (IM 27)	(Porcentaje actividades realizadas educación ambiental / Porcentaje actividades programadas educación ambiental) * 100	100,00	100,00
SIG- Porcentaje de (POMCAS), (PMA) y (PMM) en ejecución (IM 6)	(Nro. POMCAS, PMA, PMM en ejecución / Nro. POMCAS, PMA y PMM formulados * 100	100,00	100,00
SIG-Comunidades Indígenas apoyadas en temas de competencia de la Corporación	Nro. comunidades indígenas apoyadas	20,00	5,00
SIG-Implementación del Programa Regional de Negocios Verdes (IM 20)	(Nro. de empresas priorizadas / Nro. de empresas verificadas) *100	100,00	100,00
Gestión Contractual			
Oportunidad de aprobación de pólizas	(Total de días invertidos en aprobación de pólizas/Nro. pólizas aprobadas)	3,00	3,00
Gestión Documental			
Efectividad solicitudes de información	(Nro. de solicitudes de información resueltas / Nro. de solicitudes de búsqueda de Información solicitadas) *100	92,28	90,00
Gestión Financiera			
Ejecución Presupuestal de Gastos	(Valor ejecutado durante el semestre-Gastos / Valor proyectado para el semestre-Gastos) *100	95,47	90,00

Nombre			Fórmula	Resultado	Meta
Ejecución Ingresos	Presupuestal	de	(Valor ejecutado durante el semestre / Valor proyectado para el semestre) *100	95,23	90,00
Recuperación de cartera			(Valor Recuperado de Cartera / Valor Presupuestado de cartera) *100	108,44	80,00
Gestión de Proyectos					
Ejecución Inversión	Presupuestal	de	(Presupuesto de Inversión Comprometido / Presupuesto de Inversión Definitivo) *100	95,14	95,00
Ejecución física de proyectos de inversión			Corresponde a la ejecución física de los proyectos del Plan de Acción Institucional	99,00	80,00
Oportunidad en la solución de requerimientos de usuarios del SIG			Total, días de atención de requerimiento usuarios interno y externos / Nro. de requerimientos solucionados	1,02	3,00
Respuesta a proyectos (Solicitudes de cofinanciación).			(Nro. de proyectos con concepto de elegibilidad emitido dentro del término establecido / Nro. de proyectos radicados en la CAM solicitando cofinanciación) *100	100,00	100,00
Gestión de Recaudo					
Cumplimiento de presupuesto en Tasas			(Valor Recaudado en el periodo / Valor lo presupuestado en el periodo) *100	108,44	80,00
Reclamaciones			(Nro. de reclamaciones aceptadas mediante acto administrativo / Nro. Total, de Usuarios Facturados) *100	0,74	3,00
Gestión de Recursos Fisicos y Servicios Generales					
Diferencias en el inventario de bienes muebles e inmuebles			(Nro. bienes con inconsistencias en inventario / Total de bienes identificados en inventario) *100	2,00	5,00
Nivel de cumplimiento del Programa de Mantenimiento			(Nro. Actividades de mantenimiento ejecutadas oportunamente / Total Actividades de mantenimiento programadas) *100	100,00	90,00
Gestión de la información y comunicación					
Ejecución del plan de comunicaciones			(Actividades ejecutadas del plan de comunicaciones / Actividades programadas dentro del plan de comunicaciones) *100	245,10	90,00
Gestión de servicios TIC					
Cumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo TIC			(Visitas de MP realizadas en el periodo/ Total de visitas de MP programadas para el periodo) *100	98,73	95,00
Oportunidad en la solución de solicitudes de servicio TIC			(Total horas de servicio en semestre / Nro. de requerimientos solucionado en el período evaluado.)	3,69	24,00
Promedio general de la vida útil equipos de cómputo			(Sumatoria (Fecha actual - Fecha de compra del equipo) / Total de equipos de cómputo)	4,89	4,00

Nombre	Fórmula	Resultado	Meta
Gestión del Talento Humano			
Cumplimiento del plan de capacitación	(Nro. capacitaciones evaluadas / Nro. total de capacitaciones recibidas) *100	100,00	80,00
Evaluación del desempeño	Sumatoria calificación de la evaluación del desempeño del personal con derechos de carrera administrativa, provisionales y de libre nombramiento y remoción para el nivel profesional y asistencial/ Total funcionarios evaluados.	97,28	90,00
Índice de Rotación de Personal	(Nro. servidores retirados / Nro. total servidores activos en la planta de personal) *100	3,70	5,00
Provisión de vacantes	(Sumatoria (Fecha de provisión de las vacantes - Fecha de generación de vacancia) / Total de vacantes proveídas)	15,33	30,00
Ordenamiento Territorial y cambio climático			
Porcentaje de entes territoriales asesorados en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial (IM 7)	(Municipios asesorados o asistidos en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial / Total de municipios del departamento) *100	100,00	100,00
Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los POT (IM 24)	(Municipios asesorados o asistidos en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los POT / Total de municipios del departamento) *100	100,00	100,00
SIG- Porcentaje de ejecución de acciones en gestión ambiental urbana	Nro. acciones de gestión ambiental urbana realizadas / Nro. acciones de gestión ambiental urbana programadas	100,00	100,00
Planeación Organizacional			
Índice de Evaluación y Desempeño Institucional	Corresponde a la calificación del IEDI, otorgada por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible	88,35	80,00
Servicio al ciudadano			
Satisfacción del cliente	(Nro. respuestas que indican satisfacción / Total de respuestas) *100	96,25	90,00

Nombre	Fórmula	Resultado	Meta
Sistema Integrado de Gestión			
Aprovechamiento de residuos	Corresponde a la cantidad de kilogramos de residuos aprovechados durante el periodo	3.489,00	1.800,00
Avances en el programa de ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica	(Consumo de energía eléctrica del trimestre / Nro. personas en promedio que se encuentran en las sedes durante el trimestre)	8,19	25,00
Consumo de agua potable	Corresponde a la cantidad de metros cúbicos de agua consumidos en el periodo, reportados por la Empresa de Servicios Públicos	232,00	300,00
Cumplimiento de las acciones correctivas y/o de mejora	(Nro. de actividades de acciones correctivas y de mejora ejecutadas / Nro. de actividades de acciones correctivas y de mejora establecidas para el periodo evaluado) *100	94,12	85,00

DOCUMENTO BORRADOR EN REVISIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Memoria Histórica. (09 de 2021). www.centrodememoriahistorica.gov.co/observatorio. Recuperado el 28 de 08 de 2023, de <https://micrositios.centrodememoriahistorica.gov.co/observatorio/wp-content/uploads/2021/09/Boleti%CC%81n-Triestral-Regio%CC%81n-Centra-OMC-N.-2-v5.pdf>
- Comité Departamental de Cafeteros del Huila. (4 de Marzo de 2023). www.huila.federaciondecafeteros.org. Recuperado el 3 de 08 de 2023, de <https://huila.federaciondecafeteros.org/app/uploads/sites/4/2023/03/Informe-de-Gestion-2022.pdf>
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), g. d. (2014). *Plan de cambio climático Huila 2050, preparándose para el cambio climático*. Neiva: Editorial gente nueva SAS.
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena. (2019). *Evaluación Regional del Agua*. Neiva.
- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda*. Bogotá.
- DANE. (09 de 2019). Recuperado el 26 de Agosto de 2023, de www.dane.gov.co: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-eticos/presentacion-grupos-eticos-2019.pdf>
- DANE. (6 de 11 de 2019). www.dane.gov.co. Recuperado el 26 de Agosto de 2023, de www.dane.gov.co: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/grupos-eticos/presentacion-grupos-eticos-poblacion-NARP-2019.pdf>
- DANE. (8 de 02 de 2022). Recuperado el 3 de 08 de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- DANE. (2022). www.dane.gov.co. Recuperado el 2 de Agosto de 2023, de <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/departamental/bol-PIBDep-2022pr.pdf>
- DANE. (2022 de Junio de 2022). www.dane.gov.co. Recuperado el 31 de Agosto de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>
- DANE. (2022). www.dane.gov.co. Recuperado el 02 de Agosto de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>
- DANE. (28 de 03 de 2023). www.dane.gov.co. Recuperado el 15 de 08 de 2023, de https://sitios.dane.gov.co/cnpv/app/views/informacion/perfiles/41_infografia.pdf
- DANE. (05 de 04 de 2023). www.dane.gov.co. Recuperado el 26 de 08 de 2023, de DANE: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/informacion-regional/mercado-laboral-por-departamentos>
- Gobernación del Huila. (2022). *Evaluaciones Agropecuarias*. Neiva.

Gobernación del Huila, UPRA. (2018). *Plan de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (POPSPR)*. Neiva.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (21 de 07 de 2023). Recuperado el 03 de 08 de 2023, de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/perfiles-economicos-por-departamentos/perfiles-economicos-por-departamentos/huila/oe-rb-perfil-departamental-del-huila-21jul2023.pdf.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). *Ficha territorial de indicadores*. Bogotá.

Observatorio de Salud del Huila, g. d. (13 de 03 de 2023). www.huila.gov.co. Recuperado el 23 de 08 de 2023, de <https://www.huila.gov.co/observatoriosalud/publicaciones/13351/analisis-de-la-situacion-de-salud/>

Primer Taller formulación PGAR (septiembre de 2023).

Unidad de Víctimas. (09 de 08 de 2023). www.unidadvictimas.gov.co. Recuperado el 29 de 08 de 2023, de <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/reporte-de-caracterizacion/37398>

DOCUMENTO BORRADOR EN REVISIÓN