



Asamblea Corporativa

2

Henry Gutiérrez Ángel
Gobernador de Caldas

Fabio Gómez Mejía
Alcalde municipio de Aguadas

Omar Andrés Reina Muñoz
Alcalde municipio de Anserma

Sebastián Merchán Zuluaga
Alcalde municipio de Aranzazu

Fabio Andrés Ramírez Giraldo
Alcalde municipio de Belalcázar

Carlos Alberto Riveros López
Alcalde municipio de Chinchiná

Oscar Eduardo Alzate Cano
Alcalde municipio de Filadelfia

Jhon Fredy Saldaña Leopardo
Alcalde municipio de La Dorada

Yeni Fernanda Henao Dávila
Alcaldesa municipio de La Merced

Carlos Enrique Botero Álvarez
Alcalde municipio de Manzanares

Carlos Alberto Cortés Chavarriaga
Alcalde municipio de Marmato

Edwin Jesús Sánchez Aristizábal
Alcalde municipio de Marquetalia

Leonardo Andrés Giraldo Botero
Alcalde municipio de Marulanda

Jhon Jairo Castaño Flórez
Alcalde municipio de Neira

Diego Fernando Olarte Alzate
Alcalde municipio de Norcasia

Juan Camilo Isaza González
Alcalde municipio de Pácora

Álvaro Andrés Osorio Valencia
Alcalde municipio de Palestina

Jesús Iván Ospina Atehortúa
Alcalde municipio de Pensilvania

Alejandro Betancur Morales
Alcalde municipio de Risaralda

Manuel Fermín Giraldo Gutiérrez
Alcalde municipio de Salamina

Jorge Andrés Arango Tabares
Alcalde municipio de Samaná

Jorge Andrés Henao Castaño
Alcalde municipio de San José

Héctor Mauricio Torres Álvarez
Alcalde municipio de Supía

Juan Alberto Vargas Osorio
Alcalde municipio de Victoria

Jonier Alejandro Ramírez Zuluaga
Alcalde municipio de Villamaría

Néstor Javier Ospina Grajales
Alcalde municipio de Viterbo

Jorge Eduardo Rojas Giraldo
Alcalde municipio de Manizales

Abel David Jaramillo Largo
Alcalde municipio de Riosucio

Consejo Directivo

Henry Gutiérrez Ángel <i>Gobernador del departamento de Caldas</i>	Carlos Alberto Cortés Chavarriaga <i>Alcalde municipio de Marmato</i>	Cristian Camilo Cañas Bueno Representante Comunidades Indígenas
Manuel Orlando Correa Bedoya <i>Delegado del Gobernador</i>	Héctor Mauricio Torres Álvarez <i>Alcalde municipio de Supía</i>	<i>Suplente</i> Carolina Canaval Largo Representante Comunidades Indígenas
Carmenza Saldias Barreneche <i>Representante presidente de La República</i> <i>Decreto 1667 de 2023 de oct.13/2023</i>	Jhon Jairo Castaño Flórez <i>Alcalde municipio de Neira</i>	Julio Cesar Rojas Polania <i>Representante Entidades Sin Ánimo De Lucro</i>
Gustavo Adolfo Carrión Barrero <i>Delegado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible</i>	Angélica María Orozco Giraldo Representante Sector Privado	Liliana Martínez Florez <i>Representante Entidades Sin Ánimo De Lucro.</i>
Abel David Jaramillo Largo <i>Alcalde municipio de Riosucio</i>	<i>Suplente</i> Karen Daniela Patiño Representante Sector Privado	

Eliana Carmenza Moreno Moreno <i>Representante Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras – NARP</i> <i>Suplente</i> Viviana Agudelo Moreno <i>Representante Comunidades – NARP</i>		
---	--	--

Comité Directivo

Germán Alonso Páez Olaya
Director General

Wilford Rincón Arango
*Subdirector Planificación Ambiental del
Territorio*

César Augusto Cano Carvajal
*Subdirector Administrativo y
Financiero*

Jorge Hernan Lotero
Subdirector de Biodiversidad y Ecosistemas

Adriana Mercedes Martinez Gomez
*Subdirectora de Evaluación y
Seguimiento*

Javier Eduardo Torres Martínez
Subdirector Infraestructura Ambiental

Diana Constanza Mejía Grand
Secretaria General

Ricardo Agudelo Salazar
*Subdirector (e) de Biodiversidad y
Ecosistemas*

Adriana Cutiva Suárez
*Subdirectora (E) de Evaluación y
Seguimiento*

Agradecimientos

Han sido meses de trabajo, de intercambio, de aprendizajes, de diálogos y de construcción conjunta. Hoy queremos extender nuestros más sinceros agradecimientos a:

Los actores territoriales, aquellos líderes, representantes e integrantes de sectores poblacionales, institucionales, gremiales, organizacionales, académicos y comunitarios que han aportado sus saberes y conocimientos para la construcción de este Plan de Acción, lo cual ha favorecido la definición de apuestas institucionales en clave con las necesidades y realidades municipales y de la región.

A los funcionarios de Corpocaldas vinculados a las distintas subdirecciones y dependencias, por su infinita disposición, por su experticia puesta al servicio de este ejercicio de planificación y por demostrar su total y absoluto sentido de pertenencia con la Corporación. A los técnicos de los municipios queremos resaltarles su capacidad de ser bisagra entre el nivel central y las regiones, su apoyo y acompañamiento fue fundamental para el despliegue de los escenarios de participación y la conexión con los actores del territorio.

A los contratistas vinculados al proceso, cuyo cumplimiento de su labor desde cualquiera de sus aristas, permitió acopiar sus competencias y capacidades en la construcción del Plan.

Al Consejo Directivo, que como cuerpo colegiado brindó orientaciones y lineamientos que permitieron consolidar un instrumento estratégico para la dirección de los destinos de la entidad en el presente cuatrienio.

A todas las personas que de una u otra forma hicieron parte de este navegar, de sumar sus gotas de agua para ver nacer el presente plan como el río que se extiende a lo largo y ancho de nuestro departamento y como eje articulador de los pilares que contribuyen en la construcción de un bioterritorio sostenible.

Muchas gracias

Tabla de Contenido

Asamblea Corporativa	2
Consejo Directivo	3
Comité Directivo	4
Agradecimientos	5
Presentación.....	26
Nuestra Apuesta Institucional	27
Introducción	31
1. Marco General.....	34
1.1 Síntesis Político Normativa	34
1.2 Orientaciones para la Formulación del Plan de Acción Cuatrienal	41
1.3 Articulación con Referentes y Lineamientos de Planificación a Escala Territorial, Sectorial y Poblacional	43
Internacional.....	43
Nacional	49
Regional	53
Departamental.....	55

Municipal	59	8
Sectorial y Poblacional	60	
Sentencias Judiciales	61	
1.4 Marco Contextual e Institucional	64	
Contexto Departamental.....	64	
Características Socioculturales.....	68	
Características Socioeconómicas	77	
Contexto Institucional	89	
Plataforma Estratégica Institucional.....	89	
2. Síntesis Ambiental de la Jurisdicción	93	
2.1 Diagnóstico Ambiental	93	
Análisis de Cumplimiento Instrumentos de Planificación	93	
Análisis de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2020 – 2031.	93	
Evaluación de Cumplimiento Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023	95	
Análisis de Indicadores - Línea base ambiental.....	96	
Análisis Ambiental	100	
Gestión del Recurso Hídrico.	102	

Estructura Ecológica, Servicios Ecosistémicos y Biodiversidad	107	9
Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire.....	115	
Riesgos Ambientales	126	
Cambio Climático.....	133	
Gestión Ambiental Sectorial.....	135	
Ordenamiento Ambiental del Territorio	142	
Paisaje Cultural Cafetero	146	
Gobernanza Ambiental	149	
Sentencias Asociadas a la Ejecución de Acciones Misionales	157	
Síntesis y Priorización.....	161	
Análisis y Priorización de las Principales Problemáticas Ambientales del Territorio.....	172	
2.2 Diagnóstico Institucional	197	
Caracterización de la Planta de Personal.....	197	
Direccionamiento Estratégico.....	199	
Sistema Integrado de Gestión	201	
Política del Sistema de Gestión Integrado	202	
Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Gestión Ambiental	204	

Infraestructura y Equipamiento Físico para la Gestión Ambiental	208	10
Resultados Indicadores Mínimos de Gestión	212	
Resultados Índice de Evaluación del Desempeño Institucional – IEDI.....	216	
Análisis de Percepción de la Corporación con Grupos de Interés.....	219	
Administración, Control y Vigilancia del Ambiente	224	
3. Proceso Participativo	232	
3.1 Fundamentos y Propósitos del Proceso Participativo	232	
Apuesta e Intencionalidades del Proceso.....	232	
Estrategias de Participación.....	234	
3.2 Diseño y Ejecución de Escenarios Participativos.....	236	
Despliegue del Proceso Participativo	236	
Algunos Resultados Globales del Proceso.....	246	
3.3 Audiencia Pública	250	
Etapas de la Audiencia Pública	251	
Aportes al Plan de Acción	255	
Conclusiones.....	262	
4. Acciones Operativas.....	265	

4.1 Base Conceptual y Estratégica	265	11
Lineamientos Teleológicos	265	
Definición de Estructura Programática	271	
4.2 Componente Programático	274	
Pilar 1: Bioterritorio Sostenible	274	
Programa 1.1 Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	276	
Programa 1.2 Planificación y Ordenamiento del Bioterritorio.....	284	
Pilar 2: Bidesarrollo Sostenible.....	289	
Programa 2.1 Riesgos Ambientales y Cambio Climático.....	292	
Programa 2.2 Responsabilidad Ambiental Sectorial	299	
Pilar 3. Apropiación del Bioterritorio	303	
Programa 3.1 Gobernabilidad de Bioterritorio.....	306	
Programa 3.2 Gobernanza Ambiental	312	
4.3 Estrategia de Ejecución del PAC	321	
5. Plan Financiero.....	323	
5.1 Rentas de la Corporación	324	
Ingresos Corrientes	324	

a) Impuestos Directos.....	325	12
b) Contribuciones.....	325	
c) Tasas y Derechos Administrativos.....	327	
d) Trámites Ambientales	329	
e) Multas, Sanciones e Intereses de Mora.....	329	
f) Transferencias Corrientes	331	
Recursos de Capital	331	
Disposición de Activos no Financieros (Venta de Activos).	332	
Rendimientos Financieros.	332	
Recursos del Crédito Interno	332	
Donaciones.....	332	
Recursos del Balance.....	333	
Reintegros y Otros Recursos no Apropriados.....	333	
Rentas Contractuales	333	
5.2 Análisis de la Ejecución de Ingresos y Gastos Cuatrienio 2020 - 2023	333	
Ejecución de Ingresos	333	
Ejecución de Gastos	336	

5.3 Proyección de Ingresos y Gastos Cuatrienio 2024 - 2027	338	13
Criterios de Proyección	338	
Proyección de Ingresos	339	
Proyección de Gastos	342	
Fuentes y usos – Proyección Cuatrienio 2024 - 2027	344	
Techos de Inversión Cuatrienio 2024 – 2027	348	
Distribución Presupuesto De Inversión Cuatrienio 2024 – 2027	349	
Distribución Inversión Operativa y Neta (Presupuesto de Inversión Cuatrienio 2024 – 2027)	353	
5.4 Identificación y Análisis de Inflexibilidad de las Rentas	356	
Sobretasa Ambiental / Porcentaje Ambiental	356	
Transferencias del Sector Eléctrico	362	
Tasa por Utilización de Aguas	364	
Tasa Retributiva	365	
5.5 Identificación de Riesgos Financieros	368	
5.6 Estrategias Recuperación de Cartera	373	
5.7 Recomendaciones de Inversión	375	
Recomendaciones Clave para Guiar las Decisiones de Inversión	380	

Fuentes Alternativas de Financiación.....	381	14
6. Esquema de Seguimiento y Evaluación	389	
6.1 Marco Conceptual.....	389	
6.2 Base de indicadores que serán utilizados en la aplicación de los mecanismos de seguimiento y evaluación.	390	
Indicadores de Referencia Nacional y Regional.....	390	
Indicadores de la Resolución 0667 del 27 de abril de 2016, MADS	391	
Indicadores de Desarrollo Sostenible	391	
Indicadores Ambientales.....	392	
Indicadores de Gestión	393	
Indicadores de Sistemas de Información Regional.	393	
6.3 Informes y Reportes de Avance.....	395	
Sistema de Información para la Planificación Ambiental de las CAR - CARDINAL.....	395	
IEDI- Índice de Evaluación de Desempeño Institucional	396	
Audiencias Públicas	398	
Verificación, Evaluación y Seguimiento del Sistema de Control Interno	399	
6.4 Modificaciones al Plan de Acción.....	399	



Bibliografía.....	402	15
Siglas.....	406	
Glosario de Términos	364	
Lista de Anexos	373	

Lista de Tablas

Tabla 1. Políticas nacionales y regionales	35
Tabla 2. Leyes.....	37
Tabla 3. Decretos	39
Tabla 4. Resoluciones.....	40
Tabla 5. Directrices e instrumentos de planificación nacionales	51
Tabla 6. Esquemas asociativos en Caldas.....	53
Tabla 7. Instrumentos de planificación del orden regional	55
Tabla 8. Instrumentos de planificación del orden departamental	56
Tabla 9. Otros referentes e instrumentos de planificación específicos	57
Tabla 10. Instrumentos de planificación municipales	59
Tabla 11. Instrumentos de planificación o gestión específicos para sectores económicos y comunidades	61



Tabla 12. Sentencias u órdenes judiciales vigentes.....	62	16
Tabla 13. Sentencias que involucran seguimiento de actividades productivas	63	
Tabla 14. Distribución de población y área en Km2 por subregiones	65	
Tabla 15. Relación poblacional por edad productiva – dependiente	70	
Tabla 16. Porcentaje de viviendas que tienen cobertura de servicios públicos.....	71	
Tabla 17. PIB real por ramas económicas 2021	81	
Tabla 18. Índice de Pobreza Multidimensional. Caldas 2018.....	86	
Tabla 19. Avance Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2020 -2031.....	93	
Tabla 20. Cumplimiento del Plan de Acción Cuatrienal 2020 - 2023	95	
Tabla 21. Línea base de indicadores Corpocaldas	98	
Tabla 22. Emisión total anual estimada para el sector de fuentes móviles en ruta (tubo de escape y evaporativas), año base 2017.	121	
Tabla 23. Consolidado de emisiones por fuentes estacionarias puntuales asociadas al tipo de industria en Manizales y Villamaría, año base 2017	122	
Tabla 24. Aptitud forestal y frontera agrícola por cuenca.	137	
Tabla 25. Estado de los instrumentos de ordenación territorial.....	144	
Tabla 26. Acciones de comunicación interna y externa	154	
Tabla 27. Retos en gobernanza ambiental.....	155	



Tabla 28. Desafíos para la atención a las Sentencias y órdenes judiciales	158	17
Tabla 29. Obligaciones de Corpocaldas en sentencias y órdenes judiciales para ecosistemas estratégicos.	159	
Tabla 30. Sentencias de seguimiento a actividades productivas	160	
Tabla 31. Distribución planta de personal Corpocaldas	198	
Tabla 32. Descripción de infraestructura y equipamiento Corpocaldas	209	
Tabla 33. Tipología 1 IMG Administración, control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos.....	212	
Tabla 34. Tipología 2 IMG: Planificación, ordenamiento y coordinación ambiental.	214	
Tabla 35. Tipología 3 IMG: Protección ambiental y planificación del desarrollo sostenible.....	215	
Tabla 36. <i>Resultados de evaluación - IEDI</i>	216	
Tabla 37. Criterios para la categorización	217	
Tabla 38. Población, muestra y encuestas aplicadas exitosamente	219	
Tabla 39. Análisis satisfacción general con el servicio prestado.....	222	
Tabla 40. Análisis imagen general que tiene de Corpocaldas.....	222	
Tabla 41. <i>Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de licencia ambiental por la Corporación.....</i>	224	
Tabla 42. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de concesión de aguas por la Corporación	225	
Tabla 43. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de los permisos de vertimiento por la Corporación	225	



Tabla 44. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de los permisos de aprovechamiento forestal por la corporación.....	18 226
Tabla 45. Concesiones de aguas con seguimiento	229
Tabla 46. Licencias ambientales con seguimiento	229
Tabla 47. Permisos de aprovechamiento forestal con seguimiento	229
Tabla 48. Permisos de vertimientos con seguimiento	230
Tabla 49. Diseño y preparación de encuentros	237
Tabla 50. Total asistentes encuentros municipales, sectoriales, poblacionales e internos	240
Tabla 51. Herramientas de referencia del proceso	242
Tabla 52. Resumen del desarrollo de las etapas de la audiencia pública	251
Tabla 53. Categorías emergentes de intervenciones vrs repitencia en intervenciones.....	256
Tabla 54. Recomendaciones derivadas de la audiencia a partir del análisis categorial	258
Tabla 55. Matriz de relacionamiento entre temas clave y categorías emergentes	271
Tabla 56. Presupuesto proyectado para la financiación del plan de acción	319
Tabla 57. Ejecución de ingresos 2020-2023	334
Tabla 58. Ejecución de gastos del Cuatrienio 2020-2023	337
Tabla 59. Proyección ingresos cuatrienio 2024 - 2027.....	340



Tabla 60. Proyección de gastos cuatrienio.....	342	19
Tabla 61. Proyección de pagos crédito Bancolombia.....	343	
Tabla 62. Fuente y usos del presupuesto 2024	346	
Tabla 63. Fuente y usos del presupuesto 2025	347	
Tabla 64. Fuente y usos del presupuesto 2026	347	
Tabla 65. Fuente y usos del presupuesto 2027	348	
Tabla 66. Recursos techo de plan financiero 2024 - 2025	349	
Tabla 67. Distribución presupuesto inversión 2024.....	351	
Tabla 68. Distribución presupuesto inversión 2025.....	352	
Tabla 69. Distribución presupuesto inversión 2026.....	352	
Tabla 70. Distribución presupuesto inversión 2026.....	353	
Tabla 71. Recursos techo plan financiero 2024-2027 (Inversión Neta).....	354	
Tabla 72. Recursos techo plan financiero 2024-2027 (Inversión Operativa).....	355	
Tabla 73. Aporte histórico de sobretasa ambiental municipio de Manizales	358	
Tabla 74. Recaudo de la sobretasa/porcentaje ambiental últimos 8 años	360	
Tabla 75. Proyección simulada a la baja sobretasa municipio de Manizales	361	
Tabla 76. Rentas de la Corporación.....	376	

Lista de Figuras

Figura 1. Etapas del proceso de formulación	41
Figura 2. Objetivos de Desarrollo Sostenible	45
Figura 3. Metas del Marco Mundial de la Biodiversidad para el 2030	47
Figura 4. Prioridades Marco de Sendai 2015 - 2030	48
Figura 5. Catalizadores de las apuestas ambientales PND 2022 - 2024	51
Figura 6. Subregiones de Caldas	67
Figura 7. Tasa de crecimiento poblacional de Caldas 1998 - 2035.....	68
Figura 8. Tasa de comportamiento demográfico	70
Figura 9. Porcentaje de hogares en déficit habitacional por departamento 2021.....	73
Figura 10. Porcentaje de hogares según tipo de déficit Caldas – Total Nacional 2021	74
Figura 11. Cobertura Neta en educación preescolar, primaria, secundaria y media en Caldas 2019-2023.....	75
Figura 12. Tasa de deserción escolar en educación básica y media – Total Nacional 2023	76
Figura 13. Tasa de deserción escolar en educación básica y media – Caldas 2023	76
Figura 14. Evolución del PIB real de Caldas 2000-2021	77
Figura 15. PIB real por municipios 2021	79



Figura 16. Concentración porcentual del PIB 2021 por municipios	80	21
Figura 17. Rama de la economía de mayor participación por municipios - PIB 2021	82	
Figura 18. Comparativo NBI Nacional – Caldas- 2018.....	84	
Figura 19. Comparativo NBI Nacional – Caldas- Cabeceras 2018	85	
Figura 20. Comparativo NBI Nacional – Caldas- CPRD 2018.....	85	
Figura 21. Resultados Índice Departamental de Competitividad total y por pilares 2023.....	88	
Figura 22. Estructura organizacional - Corpocaldas	91	
Figura 23. Estudios en repositorio central de Corpocaldas	98	
Figura 24. Cuencas hidrográficas del departamento de Caldas.....	101	
Figura 25. Porcentaje de los municipios en las diferentes cuencas del departamento de Caldas.	102	
Figura 26. Síntesis de la gestión del recurso hídrico en las diferentes Cuencas del departamento de Caldas.....	104	
Figura 27. Trámites ambientales en la gestión del recurso hídrico en los municipios del departamento de Caldas.	105	
Figura 28. Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental SIMAC, departamento de Caldas.....	106	
Figura 29. Estructura ecológica en jurisdicción de Corpocaldas	107	
Figura 30. Áreas SINAP Regional	108	
Figura 31. Áreas SINAP Nacional	108	

Figura 32. Instrumentos de planificación que se deben considerar para la articulación de la EE, los servicios ecosistémicos y la biodiversidad	22 109
Figura 33. Promedio de valores asignados a cada cobertura según su capacidad de generar SE.	111
Figura 34. Decomisos fauna y flora 2010 - 2014.....	113
Figura 35. <i>Datos de generación de residuos sólidos ordinarios para los municipios del Departamento de Caldas (2017, 2020 o 2023 en cada caso).</i>	115
Figura 36. Localización de los rellenos sanitarios en el Departamento de Caldas (2017, 2020 o 2023 en cada caso).	117
Figura 37. Generación y gestión de RESPEL entre 2018 y 2022.	118
Figura 38. Mapa con ubicación de las estaciones de calidad del aire pertenecientes al SVCA de Manizales.....	123
Figura 39. Concentración de PM10 (ug/m3), en las estaciones del SVCA de Manizales	124
Figura 40. Concentración de PM10 (ug/m3), municipios de Caldas.	125
Figura 41. Cantidad y tipo de eventos que han ocurrido en Caldas, entre 1917 y 2017	127
Figura 42. Total de fallecidos (izquierda) y total de viviendas dañadas y destruidas (derecha) por ocurrencia de diferentes tipos de eventos ocurridos en Caldas, entre 1917 y 2017.	128
Figura 43. Mapa de amenaza por incendios forestales 2021 (derecha) y mapa de amenazas por movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones y registro de deslizamientos (izquierda), para el Departamento de Caldas.	129
Figura 44. Mapa de escenarios de cambio climático para el departamento de Caldas (temperatura, precipitación y sequías)	134



Figura 45. Cultivos principales por cuenca.....	136	23
Figura 46. Vocación pecuaria por cuenca	136	
Figura 47. Porcícola por cuenca	137	
Figura 48. Actividades minero energéticas y de manejo de residuos en el departamento de Caldas.....	139	
Figura 49. Vocación productiva departamento de Caldas.....	140	
Figura 50. Agendas ambientales formuladas por Corpocaldas.	141	
Figura 51. Actores directos e indirectos en el ordenamiento territorial.....	145	
Figura 52. Localización del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano (PCCC) en el Departamento de Caldas.	147	
Figura 53. Esquema de gobernanza ambiental Corpocaldas.....	150	
Figura 54. Líneas estratégicas educación ambiental	151	
Figura 55. Avances estrategias de educación ambiental	152	
Figura 56. Procesos desarrollados en el marco de la Participación ciudadana	153	
Figura 57. Síntesis y priorización gestión del recurso hídrico	162	
Figura 58. Síntesis y priorización estructura ecológica (EE), servicios ecosistémicos (SE) y biodiversidad	163	
Figura 59. Síntesis y priorización residuos sólidos.....	164	
Figura 60. Síntesis y priorización calidad del aire	165	
Figura 61. Síntesis y priorización riesgos ambientales.....	166	

Figura 62. Síntesis y priorización cambio climático	167	24
Figura 63. Síntesis y priorización gestión ambiental sectorial	168	
Figura 64. Síntesis y priorización planificación ambiental del territorio	169	
Figura 65. Síntesis y priorización paisaje cultural cafetero colombiano - PCCC	170	
Figura 66. Síntesis y priorización gobernanza ambiental	171	
Figura 67. Problema asociado a recurso hídrico	173	
Figura 68. Problema asociado a los ecosistemas naturales	175	
Figura 69. Problema asociado a fauna.....	180	
Figura 70. Problema asociado a riesgos de desastres y cambio climático	184	
Figura 71. Problema asociado a suelo rural.....	190	
Figura 72. Problema asociado a autoridad ambiental	192	
Figura 73. Problema asociado a gobernanza.....	195	
Figura 74. Direccionamiento estratégico 2019	200	
Figura 75. Mapa de procesos.....	202	
Figura 76. Escenarios de participación	235	
Figura 77. Fases y momentos del desarrollo de los encuentros	241	
Figura 78. Categorías emergentes de intervenciones en peso porcentual	257	



Figura 79. Matriz de relacionamiento de referentes	267	25
Figura 80. Relacionamiento de temas clave y categorías emergentes con instrumentos consultados	270	
Figura 81. Estructura programática del PAC	273	
Figura 82. Ejecución de ingresos corrientes 2020 - 2023	336	
Figura 83. Ejecución de recursos 2020-2023	336	
Figura 84. Ejecución de ingresos 2020-2023	336	
Figura 85. Ejecución de gastos	338	
Figura 86. Ejecución de ingresos vrs gastos 2020 - 2023	338	
Figura 87. Proyección de ingresos cuatrienio	341	
Figura 88. Distribución presupuesto de inversión cuatrienio 2024 - 2027	356	
Figura 89. Histórico del recaudo de la sobretasa/porcentaje ambiental	359	
Figura 90. Comportamiento histórico - transferencia del sector eléctrico	363	
Figura 91. Comportamiento histórico - transferencia por uso de agua	365	
<i>Figura 92. Comportamiento histórico - tasa retributiva</i>	<i>366</i>	
Figura 93. Otras fuentes de financiación	384	
Figura 94. Batería de Indicadores Corpocaldas	394	

La Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas), presenta su Plan de Acción para la vigencia 2024 – 2027, de acuerdo con el artículo 2.2.8.6.4.1 del Decreto 1076 de 2015. La ruta de construcción de este instrumento de planificación institucional se trazó para recorrer los 27 municipios del departamento en estos primeros meses del año, con el fin de recoger las ideas y propuestas de quienes habitan el territorio.

A través de una metodología que tuvo como eje articulador el agua por su propiedad de cohesión, se diseñaron 8 lienzos que, con el nombre de gotas temáticas, motivaron el diálogo, la escucha activa y el consenso de cerca de 1.600 personas, en torno a la Estructura Ecológica de Caldas, la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire, la Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático, Directrices Ambientales para la Ocupación del Suelo Rural, Gobernanza Ambiental y Convergencia Regional. Del trabajo colaborativo realizado en los talleres, los encuentros con comunidades étnicas, los gremios y la academia, se obtuvieron cerca de 800 propuestas, las cuales fueron analizadas en mesas de trabajo con los funcionarios de la entidad, para incorporarlas en el componente programático de nuestro Plan de Acción.

Es el momento de agradecer a quienes con sus aportes contribuyeron a que el documento que regirá nuestro accionar para los próximos cuatro años, responda a las necesidades ambientales del territorio y le apueste al fortalecimiento de la autoridad ambiental, la gestión sectorial para el desarrollo sostenible de Caldas y el ordenamiento del territorio en torno al agua, sustentados en el ejercicio de la gobernanza.

Ser más eficaces en el ejercicio de Autoridad Ambiental, trabajar articuladamente con los sectores del bioterritorio y que la sinergia y participación de las comunidades sea un principio fundamental en nuestras acciones para avanzar en el desarrollo sostenible de Caldas, son nuestros propósitos para este Plan de Acción 2024 – 2027.

La ruta para la construcción del Plan de Acción de Corpocaldas pasó por los 27 municipios del departamento. En nuestro recorrido, que inició por el oriente de Caldas, pudimos dialogar para construir con quienes nos acompañaron, el camino que cruzaremos en los próximos cuatro años y nos llevará a ser un territorio más competitivo, sostenible y comprometido con el uso eficiente de los recursos naturales. A este ejercicio se sumaron las comunidades indígenas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, los sectores productivos, la academia, entidades públicas y privadas, líderes sociales y habitantes en general. Con estas jornadas comenzamos a trabajar en uno de los lineamientos que hemos definido desde la Dirección General y es el **Fortalecimiento de la Gobernanza**, ya que el consenso y la participación de los diferentes actores, contribuyeron a priorizar las acciones que se ejecutarán para avanzar en la gestión ambiental del departamento.

La gobernanza y la participación activa no solo estarán presentes en la construcción de nuestro Plan de Acción. Trabajaremos para propiciar nuevos escenarios de diálogo que nos permitan acercarnos a las comunidades, transformar los conflictos socioambientales del territorio, generar espacios que fomenten la apropiación social, la innovación, la investigación y el conocimiento. En cuanto a la participación en la gestión, promoveremos la articulación tripartita entre las administraciones municipales, la ciudadanía en todas sus expresiones de organización y Corpocaldas, para que logremos empoderar del territorio a quienes lo habitan. Tendremos como norte los principios del Acuerdo de Escazú, encaminados a garantizar el acceso a la información ambiental y a fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones

relacionadas con el medio ambiente. Además del Fortalecimiento de la Gobernanza, definimos otros lineamientos que fueron los cimientos para construir nuestro Plan de Acción y serán los motores de nuestra gestión.

Gestión Ambiental Sectorial

Hace 8 años Corpocaldas inició con la formulación y puesta en marcha de varias Agendas Ambientales, con el fin de mejorar el relacionamiento con empresas y organizaciones de cada sector. Esta estrategia se consolidó en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), formulado por la Entidad para la vigencia 2020 – 2031. Nuestra meta es potenciar dicha estrategia para contribuir además al fortalecimiento de los sectores de la economía desde el desarrollo de prácticas y acciones que mejoren su desempeño ambiental. De igual manera, crear nuevas agendas que respondan a las necesidades de otros sectores para fortalecer la competitividad de Caldas. Aumentar el número de áreas naturales protegidas en Caldas, mejorará su competitividad. Actualmente, el departamento tiene el 5% de su territorio en áreas protegidas, aumentar este porcentaje por medio de la articulación entre la Gobernación de Caldas, las administraciones municipales y Corpocaldas, mejorará la oferta de bienes y servicios ambientales y la relación del hombre con su medio natural.

Fortalecer el Ejercicio de Autoridad Ambiental

Si bien Corpocaldas ha venido ejerciendo su función de autoridad ambiental en el departamento, ha sido lenta en estos procesos. En tal sentido, nuestra apuesta institucional está orientada a dar respuesta a trámites, permisos, autorizaciones y licencias ambientales en cumplimiento del marco normativo. El fortalecimiento de la autoridad ambiental no será desde lo sancionatorio, está enfocado a ser más eficientes, más ágiles y dinámicos y, en ese sentido, trabajaremos de cara al ciudadano, al empresario, a quienes requieran nuestros servicios. En estos primeros meses de mi administración, el intercambio de experiencias con otras Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y con la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), ha sido inspirador para definir una estrategia que nos permita dar respuesta

en los tiempos de ley. El llamado al sector empresarial e industrial de nuestro departamento es que trabajemos de manera articulada para lograr el desarrollo sostenible, que consiste según el Informe Brundtland (1987), en promover un desarrollo que satisfaga las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Desde Corpocaldas estamos convencidos de que traer inversión es fundamental, que los inversionistas lleguen al departamento y quieran invertir es clave para el desarrollo y la competitividad del departamento de Caldas. Por ello, los invitamos a que sean asertivos en el uso de los recursos naturales y conozcan las determinantes ambientales de nuestro territorio para que realicen sus proyectos de acuerdo con esas directrices.

Ordenamiento Ambiental Alrededor del Agua

En Corpocaldas consideramos que el recurso hídrico es el eje articulador y de ordenamiento para el abastecimiento de las comunidades; por tal motivo, la formulación de los Planes Municipales de Desarrollo y el Departamental, así como la construcción de nuestro Plan de Acción, deben hacerse bajo el escenario de crisis climática al que nos vemos enfrentados hoy, considerando los procesos de adaptación.

Continuaremos con el acompañamiento a los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y los Esquemas de Ordenamiento Territorial. Algunas administraciones están en proceso de actualización de esos instrumentos de planificación formulados para un horizonte de 12 años, nuestra recomendación es tener en cuenta la Determinante Ambiental Compilatoria de Caldas y sus cinco ejes temáticos: Gestión Integral del Recurso Hídrico; Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire; Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático; Estructura Ecológica; y Directrices Ambientales para la ocupación del suelo rural. Además, que dicho plan resulte de un ejercicio participativo, con el fin de que sus habitantes, conozcan cuál es la ruta del ordenamiento y la vocación del municipio.

Corpocaldas debe estar más cerca de la gente, por eso, debemos descentralizar la entidad. Desde el inicio de mi administración, estamos trabajando en definir estrategias que nos permitan llegar a los municipios con toda nuestra oferta institucional. **En esta administración, la oficina será el territorio, por ello trabajaremos en tener mayor presencia institucional.**

Con estos lineamientos y la atención de problemáticas ambientales como la deforestación, el tráfico ilegal de fauna silvestre y la contaminación hídrica, avanzaremos hacia la sostenibilidad, soportados en la trilogía de lo ambiental, lo económico y lo social. En Corpocaldas están abiertas las puertas al diálogo, la construcción conjunta, la gestión compartida, el desarrollo de iniciativas ambientales innovadoras que contribuyan a hacer del departamento, un territorio más competitivo y líder por su gestión ambiental.

Germán Alonso Páez Olaya

Director General

El Plan de Acción Cuatrienal- PAC, representa el principal referente para la gestión ambiental que adelantan las Corporaciones Autónomas Regionales en el territorio colombiano. Corpocaldas, reconoce la importancia de alinearse con los objetivos, estrategias y directrices planteadas en diferentes niveles (Internacional, nacional, regional, departamental y municipal), con su correspondiente normatividad e instrumentos estratégicos asociados, además de involucrar a los diferentes sectores y comunidades presentes en su jurisdicción. En tal sentido, este instrumento plantea acciones que contribuyen a cumplir las metas definidas para el sector ambiente y desarrollo sostenible del país en el respectivo cuatrienio, y permite abordar los desafíos ambientales prioritarios en el departamento de Caldas.

De acuerdo con lo anterior, se definió que el presente documento estará compuesto por capítulos. El primero sintetiza el marco general del plan de acción, el cual incluye la síntesis político normativa, las principales orientaciones para su formulación y la articulación con los principales referentes y lineamientos de planificación, así como el contexto departamental e institucional. El segundo capítulo aborda la síntesis ambiental de la jurisdicción, la cual comprende un diagnóstico ambiental e institucional detallado y el análisis de cumplimiento respecto de otros instrumentos de planificación, tales como el avance del PGAR 2020-2031 y el Plan de Acción de la vigencia anterior (2020- 2023), así como un análisis de los indicadores de la línea base ambiental de Caldas. En el tercer capítulo, se exponen los fundamentos, propósito, diseño, ejecución y principales resultados del proceso participativo adelantado en el marco de la formulación del Plan de Acción Cuatrienal (PAC) para la vigencia 2024-2027, considerando el desarrollo de veintisiete (27) talleres en todos los municipios del departamento, dos (2) poblacionales, dos (2) sectoriales y tres (3) internos. Vale la pena anotar que este proceso se desarrolló considerando diversas tipologías de actores de acuerdo con los grupos de interés de la Corporación y cuyos aportes fueron de vital importancia para la formulación del PAC.

El cuarto capítulo, presenta la estructuración del componente programático del plan de acción, el cual tiene su fundamento en tres pilares: Bioterritorio Sostenible, Biodesarrollo Sostenible y Apropiación del Bioterritorio, en el marco de los cuales se definen los programas, proyectos, metas e indicadores. El quinto capítulo contiene las acciones operativas articuladas con el plan financiero, en el cual se identifican las posibles fuentes de financiación y se abordan aspectos como el análisis estadístico prospectivo, la evaluación del proceso de recaudo y de la habilitación legal de las fuentes, el plan de financiamiento, entre otros; componente al cual se da continuidad con el capítulo sexto, referido a un instrumento de seguimiento y evaluación vinculado a indicadores, informes y reportes de avance. Lo anterior, como parte del control ciudadano a través de las audiencias públicas; además de la evaluación y seguimiento por parte de control interno, que permita la permanente verificación, actualización y ajustes necesarios durante el proceso de ejecución del plan de acción.

Para finalizar, es importante mencionar que el documento referencia anexos técnicos o evidencias de procesos en diferentes capítulos, los cuales son anunciados en la narrativa del mismo o como nota al pie, los cuales podrán ser consultados en las respectivas carpetas digitales en la página web relacionadas con los mismos, tal y como se enlista en los últimos contenidos del documento.

1. MARCO GENERAL

La Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas) analiza e incorpora la normatividad ambiental local, nacional e internacional con fin de armonizar sus acciones de planificación, administración y protección de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en el marco de dichas disposiciones. Para el proceso de formulación del plan, la normatividad fue revisada considerando grandes componentes, como son su articulación con los lineamientos y referentes de planificación internacional, nacional, regional y departamental, así como su articulación con el contexto institucional en lo relacionado con la gobernanza, el régimen sancionatorio ambiental, los Instrumentos de comando y controles financieros, económicos y tributarios.

1.1 Síntesis Político Normativa

La Constitución Política Colombiana (1991), establece en su Artículo 80, la obligación del Estado Colombiano de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. En este sentido, Corpocaldas, en el marco de las funciones otorgadas por la Ley 99 de 1993 “Ley General Ambiental de Colombia” y la Ley 152 de 1994, “Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”, debe elaborar un plan indicativo cuatrienal, en coherencia con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo y las funciones que señale la Ley, el cual servirá como base para la posterior evaluación de resultados; en él se concreta el compromiso institucional para el logro de los objetivos y metas planteados en el proceso de Planeación Estratégica Ambiental Regional.

Lo anterior, se encuentra además soportado en el Decreto 1076 de 2015 “Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, el cual establece que, para el desarrollo de la Planificación Ambiental Regional en el largo, mediano y corto plazo, las Corporaciones Autónomas Regionales contarán con los siguientes instrumentos: Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), Plan de Acción Cuatrienal y Presupuesto Anual de Rentas y Gastos. (Artículo 2.2.8.6.1.2.1).

La Planificación Ambiental Regional es 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. Asimismo, debe estar regido por los siguientes principios: armonía regional, concordancia y articulación entre los diferentes instrumentos de planeación del estado, respeto por la dinámica y procesos de desarrollo regional e integralidad (Artículos 2.2.8.6.1.1.1 y 2.2.8.6.1.1.2 Decreto 1076 de 2015).

En este contexto, Corpocaldas ejerce su función como máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, siguiendo las directrices trazadas por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y conforme a las políticas y normas de carácter superior, entre las cuales cabe destacar:

Tabla 1. Políticas nacionales y regionales

Nombre	Objetivo
Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia (2002)	Propender por la conservación y el uso sostenible 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.
Política Nacional de Educación Ambiental (2003)	Proporcionar un marco conceptual y metodológico básico, que, desde la visión sistémica del ambiente y la formación integral del ser humano, oriente las acciones que en materia de educación ambiental se adelanten en el país (formal, no formal e informal).

Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico PNGIRH (2010)	Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.
Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos PNGIBSE (2012)	Promover la Gestión Integral para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socioecológicos, a escalas nacional, regional y local, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil.
Política para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento Básico en la Zona Rural (2014-2024)	Promover el acceso al agua potable y saneamiento básico en las zonas rurales, a través de soluciones acordes con las características de dichas áreas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida de la población.
Política para la Preservación de Paisaje Cultural Cafetero de Colombia PCCC (2014)	Formular una política específica para el PCCC con el propósito de garantizar la preservación de su Valor Universal Excepcional y mejorar las condiciones para la sostenibilidad ambiental, cultural, social y económica del territorio.
Política Nacional para la Gestión Integral del Suelo PNGIAS (2016)	Promover la gestión integral ambiental del suelo en Colombia, en un contexto en el que confluyen la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.
Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos PNGIRS (2016-2030)	Implementar la gestión integral de residuos sólidos como política nacional de interés social, económico, ambiental y sanitario, para contribuir al fomento de la economía circular, desarrollo sostenible, adaptación y mitigación al cambio climático.
Política Nacional de Cambio Climático-PNCC (2017)	Incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que el cambio climático genera. La aspiración para el largo plazo, es lograr que el país sea carbono neutral.
Política para el Mejoramiento de la Calidad del Aire (2018)	Reducir las concentraciones de contaminantes en el aire a través de la renovación y modernización del parque automotor, la reducción del contenido de azufre en los combustibles, la implementación de mejores técnicas y prácticas en la industria, la optimización de la gestión de la información, el desarrollo de la investigación, el ordenamiento del territorio y la gestión del riesgo por contaminación del aire.
Política de Crecimiento Verde (2018-2030)	Impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima.
Política de Gestión Ambiental Urbana (2008 - 2020)	Establecer directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas, definiendo el papel y alcance e identificando recursos e instrumentos de los diferentes actores involucrados, de acuerdo con sus competencias y funciones, con el fin de armonizar la gestión, las políticas sectoriales y fortalecer los espacios de coordinación interinstitucional y de participación ciudadana, para contribuir a la sostenibilidad

	ambiental urbana y a la calidad de vida de sus pobladores, reconociendo la diversidad regional y los tipos de áreas urbanas en Colombia.
Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques (2020-2030)	Implementar estrategias transectoriales para el control de la deforestación y la gestión de los bosques para impulsar el uso sostenible del capital natural, la economía forestal y el desarrollo comunitario en los Núcleos de Alta Deforestación-NAD.
Política de Turismo Sostenible (2020)	Fortalecer la sostenibilidad de la cadena de valor del turismo en Colombia, con el fin de mejorar su competitividad, garantizar la conservación y uso responsable del capital natural y generar un mayor valor agregado y diferenciación para el país.
Política Pública de Educación Ecológico - Ambiental de Caldas (2020 - 2030)	Transformar el sistema educativo a partir de inclusión de la dimensión ecológico ambiental, desde bases conceptuales integradoras e interdisciplinarias y a partir del desarrollo de proyectos interinstitucionales e intersectoriales, que garanticen procesos de formación, de liderazgo y de apropiación social del conocimiento, para la consolidación de una cultura ecológica, equitativa, solidaria e incluyente y en busca del mejoramiento de la calidad de vida y del buen vivir de las comunidades caldenses.
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y su Plan de Acción (2022 - 2030)	Continuar fortaleciendo la gestión integral de los residuos peligrosos, reconociendo las necesidades de los diferentes grupos de interés, así como la problemática ambiental asociada a su generación y manejo, con el fin de proteger el ambiente y la salud humana, contribuyendo así al desarrollo sostenible del país.

Tabla 2. Leyes

Nombre	Objetivo
Ley 2 de 1959 “Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables”	Ley para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, estableció con carácter de “Zonas Forestales Protectoras” y “Bosques de Interés General” entre otras, la Zona de Reserva Forestal Central.
Ley 99 de 1993 “Ley General Ambiental de Colombia”	Entre los aspectos destacados de la Ley se encuentran la creación del Ministerio del Medio Ambiente, la reordenación del sector público encargado de la gestión y conservación de los recursos naturales, la organización del Sistema Nacional Ambiental-SINA, así como las disposiciones relacionadas con licencias ambientales, conservación de la biodiversidad, y la participación ciudadana.

Ley 357 de 1997 “Por medio de la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas”, suscrita en Ramsar	Esta Ley precisa los ecosistemas que quedan incluidos bajo tal denominación y es la única norma que de manera específica y concreta impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales.
Ley 373 de 1997 “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”	Las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales encargadas del manejo, protección y control del recurso hídrico en su respectiva jurisdicción, aprobarán la implantación y ejecución de dichos programas en coordinación con otras corporaciones autónomas que compartan las fuentes que abastecen los diferentes usos.
Ley 461 de 1998 “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”	Es el marco sobre el cual se fundamentó el Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía, el cual tiene como objetivo adelantar acciones contra la degradación de tierras, desertificación y mitigación de los efectos de la sequía, así como para el manejo sostenible de los ecosistemas de las zonas secas, a partir de la aplicación de medidas que permitan prevenir, detener y revertir dichos procesos degradativos y contribuir al desarrollo de las zonas afectadas.
Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”	Se establece que los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental y, considerar, el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.
Ley 1930 de 2018. “Por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los Páramos en Colombia”	Establecer como ecosistemas estratégicos los páramos, así como fijar directrices que propendan por su integridad, preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento.

Ley 1931 de 2018 “Por la cual se establecen las directrices para la gestión del Cambio Climático”	Establecer directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al CC, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.
Ley 2169 de 2021 “Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones”	Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones. Representa un hito normativo en la lucha contra el cambio climático, pues en ella fueron elevados a rango de norma los compromisos de las Contribuciones Nacionales (NDC) ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CM-NUCC).
Ley 2273 de 2022 “Por medio de la cual se aprueba el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe”	El “Acuerdo de Escazú” o “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”, fue adoptado el 4 de marzo de 2018, está diseñado para fortalecer la democracia ambiental en la región, a través de la gobernabilidad ambiental y la participación ciudadana en América Latina y el Caribe.
Ley 2294 de 2023 Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”	Entre los pilares del PND (2022-2024), se destacan en temas ambientales los siguientes: Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua y Justicia Ambiental, Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática, así como la Convergencia Regional.

Tabla 3. Decretos

Nombre	Objetivo
--------	----------

Decreto Ley 2811 de 1974 “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”	Instrumento legal integral que regula diversos aspectos relacionados con la gestión de los recursos naturales renovables y la protección del medio ambiente en Colombia. En su contenido se destacan aspectos como la clasificación de los recursos naturales, los instrumentos de gestión ambiental, la importancia de la participación ciudadana, así como las sanciones y responsabilidades de las autoridades ambientales.
Decreto 1076 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”	Su objetivo es compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector ambiente y contar con un instrumento jurídico único. Se destacan aspectos como las reglamentaciones sobre la biodiversidad, las áreas de manejo especial (SINAP), las reservas forestales y licencias ambientales, entre otras; así como disposiciones en relación al aire, residuos peligrosos, prevención y control de la contaminación. También son importantes las disposiciones relacionadas con la gestión institucional del sector ambiente y los instrumentos financieros, económicos y tributarios.
Decreto 1077 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”	Su objetivo es compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único. Se destacan los aspectos relacionados con Estructura Ecológica Principal y Determinantes Ambientales para el Ordenamiento en Suelo Rural.

Tabla 4. Resoluciones

Nombre	Objetivo
Resolución 2079 de 2011 “Por la cual se reconoce al Paisaje Cultural Cafetero de Colombia como Patrimonio Cultural de la Nación”	Mediante la cual se reconoce al PCCC como Patrimonio Cultural de la Nación y como bien inscrito en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO. El PCCC en el departamento de Caldas se localiza en parte de las áreas rurales de 18 municipios. Comprende un área principal de 51.278 hectáreas y un área de amortiguamiento con una extensión de 71.437 hectáreas.
Resolución 2023-0825 de Corpocaldas “Por medio de la cual se adoptan las Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial en los municipios del departamento de Caldas”	En este acto administrativo Corpocaldas identifica y compila las Determinantes Ambientales que deben ser actualizadas y complementadas para ser tenidas en cuenta en procesos de formulación, revisión o ajuste de los instrumentos de ordenamiento territorial de los municipios que hacen parte de la jurisdicción. Los ejes temáticos son: Estructura Ecológica - EE, Gestión Integral del Recurso Hídrico-GIRH, Gestión Integral de Residuos Sólidos y calidad del aire -

	GIRSyCA, Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático - GRDyCC, y Directrices Ambientales para la Ocupación del Suelo Rural - DAOSR.
--	--

1.2 Orientaciones para la Formulación del Plan de Acción Cuatrienal

Conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, el proceso de formulación agota las siguientes etapas:

Figura 1. Etapas del proceso de formulación



En cuanto a los componentes del Plan de Acción, el Artículo 2.2.8.6.4.12. indica que deberá contener como mínimo cinco componentes:

Marco general: Contiene la descripción de las principales características ambientales y socioeconómicas de Caldas, las problemáticas y potencialidades del territorio, los objetivos de la administración y las estrategias de articulación con las políticas internacionales, nacional y regionales, normatividad en general e instrumentos de planificación territorial y sectorial.

Síntesis ambiental del área de jurisdicción: Describe la priorización de los problemas analizados en el diagnóstico contenido en el Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR, focalización de los sitios de intervención y la evaluación de los factores institucionales y de gobernabilidad que los afectan.

Acciones operativas: Se detallan los programas y proyectos que dan respuesta a la problemática ambiental identificada, así como la potencialidad de la oferta natural que tiene el departamento de Caldas. Dentro de los proyectos se especifican las metas que, en términos cuantitativos, reflejarán el efecto en el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, así como el impacto económico y social de la gestión de la Corporación.

Plan financiero: Se estructura la estrategia de financiación donde se indican las fuentes, los mecanismos de articulación de recursos y el mejoramiento en la eficiencia de los recaudos. Asimismo, la proyección de ingresos por fuentes y de gastos de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda; la proyección de gastos de inversión por programas y proyectos para cada año.

Instrumentos de seguimiento y evaluación: Estrategia que en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible plantea Corpocaldas, para dar seguimiento y evaluación al Plan de Acción Cuatrienal, así como la medición de su impacto sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1.3 Articulación con Referentes y Lineamientos de Planificación a Escala Territorial, Sectorial y Poblacional

43

La articulación con los lineamientos ambientales y referentes de planificación en diferentes ámbitos (internacional, nacional y regional), es fundamental para garantizar la coherencia y sinergia en la ejecución del Plan de Acción 2024-2027. Este proceso implica la integración y alineación de diversos elementos del orden internacional, como objetivos, estrategias y acciones, con el fin de contribuir de manera efectiva, a la consecución de metas más amplias en cuanto a la planificación ambiental y el desarrollo sostenible. En este sentido, los documentos mencionados a continuación proporcionan el marco de referencia para orientar las acciones y establecer prioridades. De igual forma, se analizan los lineamientos y disposiciones de los ámbitos nacional y regional relacionados con la planificación ambiental del territorio, considerando principalmente el marco de las políticas nacionales e instrumentos de planificación vigentes.

Internacional

A continuación, se analizan varios referentes del ámbito internacional estrechamente vinculados con la planificación ambiental del territorio, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), las metas del Convenio de Diversidad Biológica y el Acuerdo de Escazú, entre otros. Lo anterior, permitirá que el Plan de Acción contribuya a abordar los desafíos mundiales de manera más efectiva, y promoverá la sostenibilidad y el desarrollo armonioso del territorio.

Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS. Los ODS también conocidos como la Agenda 2030, son un conjunto de 17 objetivos adoptados por los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, y por tanto representan uno de los mayores consensos a nivel global. La idea central es promover un desarrollo equitativo, inclusivo y sostenible que aborde los problemas más apremiantes del mundo. Cada objetivo tiene metas específicas a alcanzar para el año 2030. Por tanto, son una guía global que insta a los gobiernos, al sector privado, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad en general, a trabajar juntos para lograr un futuro más sostenible e igualitario, bajo el enfoque de integrar la sostenibilidad ambiental con el desarrollo económico y social. A continuación, se enumeran algunos de los ODS específicos que abordan aspectos ambientales fundamentales y que son incorporados en el Plan de Acción:

ODS 6: Agua limpia y saneamiento.

ODS 7: Energía asequible y no contaminante.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.

ODS 12: Producción y consumo responsables.

ODS 13: Acción por el clima.

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.



Producido en colaboración con THOLLBACK & COMPANY | TheGlobalSustainableTrack.com | +1 212 829 1010
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dg@thollback.com

Fuente: Naciones Unidas, 2015

Es importante destacar que algunas de las metas del Plan de acción tienen enfoque transversal, que impactan y contribuyen positivamente a las metas de otros ODS relacionados con salud, educación y alianzas para lograr los objetivos, entre otros. *Anexo M1. Articulación ODS con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027*

Metas del Convenio de Diversidad Biológica- CDB (Marco mundial Kunning-Montreal). Al término de la 15a Conferencia de las Partes en el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (COP15) celebrada en 2022, se adoptó el Marco Global para la Diversidad Biológica de Kunming-Montreal, aprobado por 196 países. Este marco representa un compromiso para detener y revertir la pérdida de la naturaleza, en un momento en que su declive amenaza la supervivencia de las especies y afecta la vida de miles de millones de personas. Su objetivo es salvaguardar y utilizar

de manera sostenible la biodiversidad, y establece un ambicioso programa hacia la consecución de un mundo que viva en armonía con la naturaleza. El Marco incluye cuatro objetivos para 2050 y 23 metas orientadas a la acción urgente durante la próxima década hasta 2030. Entre ellas, se destaca la necesidad de reducir las amenazas a la biodiversidad, satisfacer las necesidades de las personas por medio del uso sostenible y la distribución de los beneficios; y adoptar instrumentos y soluciones en favor de la aplicación e integración (FAO, 2024).

El éxito del marco requiere del compromiso político, así como la acción y cooperación entre todos los planes gubernamentales y sociales. Por tanto, al aprobar este Marco Mundial, los países se comprometieron a establecer metas nacionales para su aplicación a través de las estrategias y planes de acción en materia de biodiversidad. En este sentido, el sector ambiental está directamente relacionado con dicho marco, el cual abarca metas que van desde la planeación territorial, hasta las que abordan aspectos relacionados con la restauración de los ecosistemas, la conservación de zonas de importancia para la biodiversidad, las especies exóticas invasoras, la contaminación, la salud de los suelos y la polinización, entre otras. *Anexo M2. Articulación CDB con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027*

Figura 3. Metas del Marco Mundial de la Biodiversidad para el 2030



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2024

Prioridades Marco Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 es un acuerdo internacional adoptado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres en marzo de 2015. Su objetivo es orientar los esfuerzos y las políticas para reducir la vulnerabilidad y la exposición a los desastres, así como aumentar la resiliencia de las comunidades y los países. Estas prioridades reflejan un enfoque integral para abordar el riesgo de desastres,

destacando la importancia de la comprensión del riesgo, la gobernanza efectiva, la inversión en medidas de reducción del riesgo y la preparación para hacer frente a los desastres. Se espera que la implementación exitosa de estas prioridades contribuya a la reducción de la pérdida de vidas, los impactos económicos y sociales negativos de los desastres. *Anexo M3. Articulación Marco Sendai con componente programático Plan de Acción 2024 – 2027.*

Figura 4. Prioridades Marco de Sendai 2015 - 2030

4 PRIORIDADES DE ACCIÓN	Prioridad 1 Comprender el riesgo de desastres Las políticas y prácticas para la RRD deben basarse en una comprensión de los riesgos de desastres en todas sus dimensiones de la vulnerabilidad, capacidad, exposición de las personas, los bienes, las características del peligro y el medio ambiente	Dimensiones nacionales y locales Dimensiones regionales y globales
	Prioridad 2 Fortalecer gestión del riesgo de desastres Para manejar mejor el riesgo de desastres La gestión del riesgo de desastres en los planos nacionales regionales y mundiales es de gran importancia para obtener una gestión eficaz y eficiente frente al riesgo de desastres	
	Prioridad 3 Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia La inversión pública y privada de la RRD son esenciales para mejorar las condiciones económicas, sociales, de salud y las capacidad de recuperación cultural de la población, las comunidades, los países, sus agentes activos y el medio ambiente.	
	Prioridad 4 Mejorar la preparación frente a desastres para una respuesta eficaz, y para "Reconstruir Mejor" en la recuperación, rehabilitación y reconstrucción Fortalecer la preparación frente a desastres para la recuperación, rehabilitación y reconstrucción efectiva es fundamental para reconstruir mejor	

Fuente: Lineamientos PGAM Corpocaldas (2021)

Acuerdo de Escazú. El Acuerdo de Escazú, considerado un hito en la región en términos de democracia ambiental y derechos humanos, es un tratado internacional que busca garantizar el acceso a la información ambiental, la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe. Fue adoptado el 4 de marzo de 2018 en la ciudad de Escazú, Costa Rica, durante la novena reunión de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Aarhus sobre el Acceso a la Información, la Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales.

En Colombia, el Acuerdo de Escazú ha sido ratificado y aprobado mediante la Ley 2273 de 2022, mediante lo cual se integra al marco normativo del Plan de Acción y lo consolida como un referente internacional en la materia, al ser una oportunidad única que integra la democracia, los derechos humanos y la conservación transfronteriza (IAvH, 2022). *Anexo M4. Articulación ESCAZÚ con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027*

Nacional

A continuación, se presentan los referentes nacionales que serán considerados en el Plan de Acción, resaltando el Plan Nacional de Desarrollo (2022 - 2026), junto con otras directrices e instrumentos de planificación del nivel nacional. Dicho análisis permite que este instrumento de planificación, se ajuste al contexto del país, garantizando su alineación con las estrategias y prioridades establecidas, además de optimizar los recursos disponibles y favorecer la coordinación interinstitucional durante su ejecución.

Plan Nacional de Desarrollo – 2022 – 2026. “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”. El PND 2022 – 2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida” es el resultado de un proceso participativo, cuyas bases están inspiradas en las propuestas entregadas por los colombianos y colombianas que participaron en los Diálogos Regionales Vinculantes. También de un proceso de socialización con la ciudadanía, grupos de interés, congresistas, y del Departamento Nacional de Planeación (DNP), espacios que enriquecieron la hoja de ruta planteada por el gobierno nacional (DNP, 2024), dando como resultado un Plan de Desarrollo donde Colombia se propone como un ejemplo mundial de lucha por la vida, la humanidad y la naturaleza.

El PND fue expedido mediante la Ley 2294 de 2023, normativa a través de la cual se integra al marco normativo de esta hoja de ruta, y se convierte en el referente de primer orden para las CAR`s, las cuales deben articular su instrumento de gestión a los objetivos de gobierno. En este sentido, el Plan de Acción reconoce los objetivos y estrategias de Desarrollo de este periodo presidencial, planteando acciones que contribuyen a cumplir con las metas definidas para el sector ambiente y desarrollo sostenible en el cuatrienio. Al respecto, es importante mencionar que entre las apuestas ambientales del presente gobierno se destacan: Ordenamiento alrededor del agua, justicia ambiental, gobernanza inclusiva, transformación de las estructuras productivas, y acción climática. *Anexo M5. Articulación PND con componente programático Plan de Acción 2024 – 2027.*

Figura 5. Catalizadores de las apuestas ambientales PND 2022 - 2024



Fuente: Departamento Nacional de Planeación – DNP, 2022

Otras Directrices e Instrumentos de Planificación de Carácter Nacional. Corpocaldas incorpora como marco en el proceso de formulación del Plan de Acción una serie de referentes nacionales, entre los cuales cabe destacar:

Tabla 5. Directrices e instrumentos de planificación nacionales

Nombre	Objetivo
Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (2013-2025): “Una Estrategia de Desarrollo”	Orienta las acciones del Estado y la sociedad civil en cuanto al conocimiento y la reducción del riesgo, y el manejo de desastres en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo, que contribuyen a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible en el territorio nacional.
Orientaciones Generales para Las Autoridades Ambientales Urbanas Y Corporaciones Autónomas Regionales Y De Desarrollo	Instrumento de referencia técnica, normativa y conceptual para orientar las acciones a desarrollar en las siguientes temáticas: Gobernabilidad de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR`s) en lo

Sostenible En La Gestión Del Riesgo De Desastres - Grd (Versión 2021).	relacionado con la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), conocimiento y reducción del riesgo y el manejo de desastres.
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático – PNACC (2018-2030)	Orienta la formulación de programas y proyectos prioritarios, así como el fortalecimiento de acciones ya emprendidas pero que requieren considerar las variables climáticas en su planeamiento y ejecución, con el propósito de reducir las consecuencias negativas en el largo plazo para las poblaciones, el sector productivo y los ecosistemas, así como identificar y beneficiarse de cambios en el territorio.
Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales – PSA (2021)	Facilitar la implementación de la política pública alrededor de los PSA, de manera eficiente y ordenada en los territorios y que conduzca a la articulación de acciones e inversiones de los diferentes niveles del Gobierno, el sector privado, la sociedad civil y la cooperación internacional.
Plan Nacional de Desarrollo Forestal (2000 - 2025)	Establecer un marco estratégico que incorpore activamente el sector forestal al desarrollo nacional, optimizando las ventajas comparativas y promoviendo la competitividad de productos forestales maderables y no maderables en el mercado nacional e internacional, a partir del manejo sostenible de los bosques naturales y plantados.
Plan Nacional de Restauración (2015)	Orientar y promover la restauración ecológica, la recuperación y la rehabilitación de áreas disturbadas de Colombia en un marco amplio de conservación de la biodiversidad y la adaptación a los cambios globales. En este contexto, el Plan permitirá encauzar técnicamente recursos e iniciativas para disminuir la vulnerabilidad del país generada por las dinámicas de ocupación del territorio, reduciendo el riesgo a fenómenos naturales y proyectando un mejor nivel de vida a la sociedad.
Plan Nacional de Negocios Verdes (2014)	Definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo, fomento y promoción tanto de la oferta como de la demanda de los negocios verdes y sostenibles en el país, mediante el desarrollo de una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional orientada al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural de Colombia.

Es importante destacar la existencia de referentes de gran relevancia en el ámbito regional, tanto en términos de esquemas asociativos territoriales, como de instrumentos de planificación, los cuales son analizados con el fin de asegurar la coherencia del Plan de Acción con las estrategias definidas, además de incorporar la perspectiva de los actores regionales en el proceso de formulación.

Tabla 6. Esquemas asociativos en Caldas

Nombre	Objetivo
Región Administrativa y de Planificación Eje Cafetero (RAP EC)	Tiene como propósito articular esfuerzos entre los departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima para alcanzar objetivos de desarrollo centrales del sector económico, social, ambiental y tecnológico, a través de la dirección del Plan Estratégico Regional (PER), en el periodo 2021-2033. La RAP EC identifica siete 7 ejes estratégicos, entre los cuales incluye: Sostenibilidad ambiental, ordenamiento y perspectiva territorial y turismo y PCCC entre otros.
Región Administrativa y de Planificación – RAP del Agua y la Montaña	Su propósito fundamental es generar una alianza económica y cultural que contribuya al desarrollo de los departamentos de Caldas y Antioquia, buscando además promover iniciativas privadas y fortalecer la producción agrícola y pecuaria. Incluyendo proyectos que aumenten la conectividad en términos de vías, transporte y red ferroviaria, así como un gran énfasis en temas de turismo.
Paisaje Cultural Cafetero Colombiano - PCCC	El departamento de Caldas hace parte del PCCC con 18 de sus municipios (Aguadas, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manizales, Neira, Pácora, Palestina, Riosucio, Risaralda, Salamina, San José, Supía, Villamaría y Viterbo). Comprende un área principal de 51.278 hectáreas (159 veredas) y un área de amortiguamiento con una extensión de 71.437 hectáreas (165 veredas). (Mincultura et al. 2012). Cuenta con Plan de Manejo como instrumento de protección, planeación y gestión, en busca de la apropiación y conservación del Paisaje por parte de la población, de manera sostenible y en armonía con las actividades económicas que se desarrollan en la zona.
Subregión Centro Sur	Territorio conurbado que concentra cerca del 68% del PIB de Caldas y 40% de su población, ubicado en la cuenca del río Chinchiná entre el PNN de los Nevados y la hoya hidrográfica del río Cauca. Conformado

	por cinco municipios cuya fundación se relaciona con la colonización antioqueña: Chinchiná, Neira, Palestina y Villamaría y Manizales como capital de Caldas.
Subregión Norte Caldense	El Norte Caldense, es un territorio conformado por cuatro municipios: Aguadas, Salamina, Pácora y Aranzazu. Donde Aguadas y Salamina son pueblos patrimoniales de Caldas. Es un territorio de montañas escarpadas, habitado por cerca de 62 mil habitantes, caracterizado por estar vinculado fundamentalmente a actividades productivas agrícolas.
Subregión Occidente Próspero	Subregión vecina al departamento de Risaralda, comprende los municipios de Viterbo, Anserma, San José, Belalcázar y Risaralda. En ella están presentes los resguardos Totumal (Belalcázar) y la Albania (Anserma). Localizada en la Cuenca del río Risaralda, se destaca por sus paisajes cafeteros en las zonas montañosas y extensos cañaduzales en el valle aluvial. Sobresale por sus actividades mineras y turísticas, gracias a los impresionantes miradores naturales en la mayoría de las cabeceras municipales.
Subregión Alto Occidente	Conformada por los municipios de Filadelfia, La Merced, Marmato, Riosucio y Supía, en el cañón del río Cauca. Territorio forjado en la historia del oro durante la colonia y del café tras la gesta de la colonización antioqueña. Supía y Riosucio cuentan con la mayor proporción de población indígena; allí se encuentran los Resguardos Cañamomo Lomapieta, Colonial La Montaña, Escopetarra y Pirza, y los Cabildos San Lorenzo y La Soledad.
Subregión Alto Oriente	Ubicada sobre la vertiente oriental de la cordillera central, está compuesta por cuatro municipios: Pensilvania, Manzanares, Marquetalia y Marulanda. Es un territorio montañoso, con presencia tanto del Páramo de los Nevados como de Sonsón. Caracterizado por una economía eminentemente agropecuaria, en la que se destaca Marulanda por el desarrollo de la ovinocultura.
Subregión Magdalena Caldense	Subregión cálida, con gran riqueza natural y cultural, constituida por La Dorada, Victoria, Norcasia y Samaná, ubicada en el corazón del Magdalena Medio. Es un territorio de contrastes, donde se destaca La Dorada por su ubicación estratégica con respecto al río, como epicentro de dinámicas económicas, sociales y ambientales.

Nota: Las subregiones de Caldas corresponden a la agrupación de los municipios del Departamento de acuerdo con características geográficas y socioeconómicas comunes. Textos adaptados de Gonzalo Duque Escobar, 2023.

Nombre	Objetivo
Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCAS	El departamento de Caldas cuenta con diez (10) cuencas hidrográficas, de las cuales ocho (8) tienen POMCA aprobado y su correspondiente Consejo de Cuenca Conformado (Río Chinchiná, Río Tapias y Otros directos al Cauca, Río Campoalegre y otros directos al Cauca, Río La Miel, Río Guarinó, Río Samaná Sur, Río Risaralda y Río Arma), una (1) está en fase de aprestamiento (Río Opiramá, río Supía y otros directos al Cauca) y una (1) no ha sido formulada (Directos Magdalena, ríos Guarinó y La Miel). Ocho (8) de las diez cuencas del Departamento tienen jurisdicción compartida con Risaralda, Antioquia y Tolima, con excepción de las Cuencas del río Chinchiná y del río Tapias y otros directos al Cauca. <i>Anexo M6. Articulación POMCAS con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Planes de Ordenación Forestal - POF	Corpocaldas cuenta actualmente con el Plan de Ordenación Forestal (POF) para la cuenca del río Guarinó, el cual aún no ha sido adoptado y se encuentra en proceso de formulación del POF para la cuenca del río Tapias y otros directos al Cauca. <i>Anexo M7. Articulación PGOF con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Planes de Manejo de Páramos.	Caldas cuenta con dos áreas de Páramos en su jurisdicción: Los Nevados (localizado en los Departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima) y Sonsón (Localizado en los departamentos de Antioquia y Caldas). Ambos cuentan con Plan de Manejo formulado; sin embargo, solo el correspondiente al Complejo de Páramos los Nevados se encuentra adoptado a través del Acuerdo No. 004 de 2023. <i>Anexo M8. Articulación Planes de Manejo de Paramos con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>

Departamental

Teniendo en cuenta que la jurisdicción ambiental de Corpocaldas abarca todo el departamento, es esencial establecer una estrecha articulación entre su Plan de Acción y los instrumentos de planificación del orden departamental, con el fin de asegurar una gestión ambiental integral, coordinada y eficiente, que promueva tanto el desarrollo sostenible del territorio, como la protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

Dicha articulación facilita además, la identificación de áreas prioritarias de intervención, así como la implementación de estrategias conjuntas adaptadas a las necesidades y realidades específicas del departamento.

Tabla 8. Instrumentos de planificación del orden departamental

Nombre	Descripción
Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2020 – 2031	El Plan de Acción reconoce y se articula con el Plan de Gestión Ambiental Regional de Caldas (PGAR) 2020-2031, planteando como marco de su gestión las diferentes líneas, programas y metas que se establecen en el componente programático del mismo. El PGAR cuenta con seis líneas estratégicas: Gobernanza Ambiental, Biodiversidad y su Servicios Ecosistémicos, Planificación y Ordenamiento Ambiental territorial, Riesgos Ambientales y Cambio Climático, Organización Dinámica y Gestión Financiera, y Sectores Ambientalmente Sostenibles. Estas líneas son fundamentales en el Plan de Acción de la Corporación, pues además de orientar su gestión, integran las acciones de todos los actores regionales. <i>Anexo M9. Articulación PGAR y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Departamento de Caldas - PIGCC	El departamento de Caldas adoptó como política pública el Plan Integral de Gestión del Cambio Climático - PIGCC (Decreto 0191 de 2020). Así mismo, en el 2019 se publicaron las 27 agendas climáticas municipales, 6 subregionales y 1 departamental (Corpocaldas, 2020), que constituyen un esfuerzo interinstitucional e insumo fundamental para la construcción colaborativa del PIGCC y son parte de los instrumentos de planificación que permiten a las entidades territoriales, sector educativo, sector ambiental, sector productivo y demás interesados, implementar acciones climáticas en sus territorios con base en información pertinente asociada con sus indicadores de vulnerabilidad, inventario de gases efecto invernadero, escenarios de cambio de temperatura, precipitación y sequía, entre otros. <i>Anexo M10. Articulación PIGCC y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Lineamientos Ambientales para la Formulación de Planes de Desarrollo Territoriales (2024 -2027)	El Plan de Acción es coherente con los lineamientos ambientales para la formulación de los Planes de Desarrollo 2024 - 2027, mediante los cuales Corpocaldas, en el marco de su función de asesorar al Departamento en la incorporación integral de la dimensión ambiental en la definición de su Plan de Desarrollo. Estos lineamientos contienen información respecto del marco para la elaboración del Plan de Desarrollo, así como sobre los temas específicos para el departamento objeto de gestión ambiental. Además, establecen una serie de metas orientadoras y presentan una propuesta de priorización de metas para cada uno de los ejes temáticos abordados: Estructura Ecológica, Gestión del Recurso Hídrico, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire, Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático, Directrices

	Ambientales para la Ocupación del Suelo Rural, Gobernanza Ambiental, Gestión Ambiental Sectorial y Convergencia Regional. El Plan de Acción toma en consideración el concepto ambiental emitido por parte de la Corporación en relación con el Plan de Desarrollo del Departamento durante el mes de marzo de 2024.
Índice Departamental de Competitividad	El Plan de Acción considera dentro de sus referentes departamentales, al Índice de Competitividad Ambiental, en el cual Caldas ha mantenido su posición No. 7 a nivel nacional desde el año 2019, hasta el 2023. Lo anterior es fundamental, teniendo en cuenta que uno de los pilares a partir de los cuales se generan los puntajes es el de Sostenibilidad ambiental.

Tabla 9. Otros referentes e instrumentos de planificación específicos

Nombre	Descripción
Documento de Consolidación del Proyecto Otras Estrategias de Conservación en Caldas (2020-2024)	Corpocaldas incluye dentro de sus referentes del Plan de Acción, el documento que consolida el trabajo adelantado desde el año 2020 sobre Otras Estrategias de Conservación (OEC) en Caldas, bajo la premisa de que las OEC permiten promover y gestionar otras formas de conservación de la biodiversidad en el territorio caldense, fortaleciendo la estructura ecológica departamental, alcanzando con ello impactos positivos como: Aumento de índices de conservación, reconocimiento de otras formas de conservación, identificación de otras posibles áreas para declaratorias y generación de instrumentos de gestión efectiva, entre otros
Planes de Manejo de Áreas Protegidas	Caldas cuenta actualmente con un total de 39 áreas protegidas. De estas, tres (3) son públicas del nivel nacional, incluyendo el PNN Los Nevados, la RFP Cuencas Hidrográficas Río Blanco y Microcuenca Olivares, y el PNN Selva de Florencia, todas ellas con sus respectivos Planes de Manejo Vigentes. Además, cuenta con quince (15) áreas protegidas públicas del nivel regional: DMI Charca de Guarinocito, RFP Bosques de La Chec, RFP El Diamante, RFP La Marina, RFP Torre 4, RFP de Plan Alto, RFP El Popal, RFP Tarcará, RFP La Linda, RFP de Sabinas, DCS Guacas Rosario, DMI Cuchilla de Bellavista, DMI Laguna de San Diego, DMI Cerro de Guadalupe y DCS El Gigante, la mayoría de las cuales cuentan con planes de manejo formulados. Asimismo, el departamento cuenta con veintiún (21) Reservas Naturales de la Sociedad Civil - RNSC, o áreas protegidas privadas, las cuales han iniciado recientemente el proceso de elaboración de sus planes de manejo. <i>Anexo M11. Articulación Planes de Manejo de Áreas Protegidas y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027.</i>

Planes de Manejo de Especies de Flora y Fauna Amenazadas	Corpocaldas ha identificado 16 especies de flora y fauna, de los cuales 6 cuentan con planes de manejo actualizado donde se establecen acciones para su gestión y conservación. Pendiente por actualizar 10 planes de manejo ambiental, 6 de los cuales son para especies de flora y 4 para especies de fauna. En el anexo se presentan las acciones prioritarias y su articulación con el presente instrumento. <i>Anexo M12. Articulación Planes de Manejo de Flora y Fauna con el componente programático Plan de Acción 2024 – 2027.</i>
Planes de PORH - Reglamentación Corrientes	Corpocaldas cuenta con un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH para el río Chinchiná y Quebrada Manizales. Este Plan se compone de tres programas: Recuperación y conservación de la calidad y cantidad del recurso hídrico; gestión de la información para el control, seguimiento y monitoreo de la cantidad y calidad del recurso hídrico, y armonización de los instrumentos de planificación ambiental territorial con el PORH. <i>Anexo M13. Articulación PORH y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027.</i>
Acotamiento de Rondas	Corpocaldas hizo parte de los cinco (5) pilotos a nivel nacional para identificar elementos relevantes a tener en cuenta en el acotamiento de rondas hídricas, en este caso para corrientes urbanas como la Microcuenca El Perro. Además, conforme a lo establecido en la Resolución No. 1741 de 2020, la Corporación ha iniciado el proceso de realización de estudios para el acotamiento de rondas hídricas de cuerpos lóticos en su jurisdicción, de acuerdo con la priorización establecida en el informe técnico que sustenta dicho acto administrativo. En este contexto, Corpocaldas también evalúa los estudios técnicos presentados por interesados externos como propuestas para el acotamiento de corrientes hídricas. <i>Anexo M14. Articulación Rondas Hídricas y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Planes de Manejo de Aguas Subterráneas	Corpocaldas ha identificado tres (3) zonas de recarga de acuíferos en su jurisdicción: Río Grande de la Magdalena, Santágueda - Km 41 y río Risaralda; los acuíferos correspondientes han sido ampliamente estudiados y cuentan con Planes de Manejo formulados y actualizados conforme a la Guía Metodológica para la Formulación de Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el año 2014. <i>Anexo M15. Articulación Planes de Manejo Aguas subterráneas y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027.</i>
Planes de Manejo de Humedales	El departamento de Caldas cuenta con un gran número de humedales que cumplen diversas funciones y contribuyen al desarrollo económico de la región. En este sentido, se han categorizado de acuerdo con su ubicación en tres grupos: Humedales Alto Andinos, Humedales del Valle del Río Magdalena y Humedales del Río Risaralda. Es importante destacar que, hasta el momento solo los dos primeros

	complejos de humedales cuentan con Plan de Manejo formulado. <i>Anexo M16. Articulación Planes de Manejo Aguas subterráneas y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027.</i>
--	---

Municipal

A continuación, se exponen los instrumentos de planificación municipales que han sido considerados como parte del marco del Plan de Acción, los cuales permiten comprender de manera eficiente los desafíos ambientales locales.

Tabla 10. Instrumentos de planificación municipales

Nombre	Descripción
Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV	Estos planes corresponden a un conjunto de programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos descargados al sistema público de alcantarillado, los cuales deben estar articulados con los objetivos y metas de calidad y uso que defina la Autoridad Ambiental. El plan será ejecutado por las personas prestadoras del servicio alcantarillado y aprobados por la autoridad ambiental. En este sentido, de los 27 municipios de Caldas, solo dos, Anserma y Manizales, cuentan con PSMV vigentes. <i>Anexo M17. Articulación Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Planes de Ordenamiento Territorial	El estado general de los Planes de Ordenamiento de los 27 municipios del Departamento es el siguiente: Ocho (8) cuentan con POT actualizado y adoptado (La Dorada, Manizales, Pácora, Salamina, Risaralda, Viterbo, Marulanda y Palestina). Siete (7) en proceso de concertación ambiental (Aranzazu, Chinchiná, La Merced, Marmato, Neira, Samaná y Villamaría). Siete (7) en proceso de asistencia técnica de la Corporación teniendo en cuenta el vencimiento de vigencias (largo o mediano plazo) de los POT (Anserma, Belalcázar, Filadelfia, Riosucio, San José, Supía y Victoria). Tres (3) POT pendiente de revisión y ajuste por vencimiento de vigencias, pero cuentan con o están desarrollando los estudios básicos de amenazas (Manzanares, Marquetalia y Pensilvania). Dos (2) se encuentran pendientes de revisión y ajuste

	por vencimiento de vigencias (Aguadas y Norcasia). <i>Anexo M18. Articulación Planes de Ordenamiento Territorial y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS	Según el Decreto 1077 de 2015 (Art. 2.3.2.1.1) el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS es un instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal; La formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS corresponde a cada entidad territorial. Cabe destacar que los 27 municipios de Caldas cuentan con el PGIRS actualizado. <i>Anexo M19. Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Planes de Desarrollo Municipal - PDM (Incorporación de Lineamientos Ambientales 2024 - 2027)	Se consideran los Lineamientos Ambientales para la formulación de los Planes de Desarrollo 2024-2027, mediante los cuales Corpocaldas, en el marco de sus funciones, asesora a los 27 municipios de la jurisdicción en la incorporación integral de la dimensión ambiental en la definición de sus planes de desarrollo. Estos lineamientos contienen información respecto del marco para la elaboración de los planes de desarrollo, así como sobre los temas específicos objeto de la gestión ambiental para cada municipio. Además, establecen una serie de metas orientadoras y presentan propuesta de priorización de metas para cada uno de los ejes temático: Estructura Ecológica, Gestión del Recursos Hídrico, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire, Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático, Directrices Ambientales para la Ocupación del Suelo Rural, Gobernanza Ambiental, Gestión Ambiental Sectorial y Convergencia Regional. Adicionalmente, el Plan de Acción toma en cuenta los conceptos ambientales emitidos por la Corporación para los Planes de Desarrollo de los 27 municipios de su jurisdicción.

Sectorial y Poblacional

El Plan de Acción tiene en cuenta los instrumentos ambientales existentes en la jurisdicción, relacionados tanto con los sectores económicos como con las comunidades presentes en el territorio, con el propósito de fomentar la participación

inclusiva y la implementación eficiente. Al abordar las necesidades específicas de estos actores, el plan puede generar un impacto más amplio y significativo en el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida de la población en general.

Tabla 11. Instrumentos de planificación o gestión específicos para sectores económicos y comunidades

Nombre	Descripción
Agendas Ambientales Sectoriales	Corpocaldas lidera la estrategia de las Agendas Ambientales Sectoriales como un mecanismo que permite establecer diálogo permanente y constructivo entre las autoridades ambientales y el sector productivo para la implementación de acciones que configuren y den sentido y aplicación al concepto de desarrollo sostenible, asegurando la conservación del capital natural y promoviendo un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales, en un entorno de productividad y competitividad que favorezca la inclusión social. Al respecto, en Caldas se identifican 18 agendas sectoriales, entre las cuales se destacan los resultados de las Agendas Aguacatera, Ganadera, Minero Ambiental e Industrial. <i>Anexo M20. Articulación Agendas Sectoriales con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>
Instrumentos de Gestión Ambiental de Grupos Étnicos (Comunidades Indígenas y Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras - NARP)	Las Comunidades Indígenas de Caldas han establecido la Agenda Ambiental Indígena como hoja de ruta en asuntos ambientales. En ella se establecen ocho (8) ejes de trabajo los cuales son tenidos en cuenta en la formulación del Plan de Acción de Corpocaldas: Residuos Sólidos, Minería, Áreas de Interés Ambiental, Sistemas Productivos, Gestión del Riesgo y los componentes Hídrico, Territorial y Forestal. De otra parte, las Comunidades NARP de Caldas han realizado un trabajo de articulación con los asuntos ambientales a través de la Mesa Ambiental Afrodescendiente. También han trabajado en la estructuración de la Agenda Ambiental, la cual contempla cuatro líneas estratégicas: Gestión Integral del Patrimonio Hídrico, Promoción de la Etnoeducación, Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad, y Gobernanza Ambiental. <i>Anexo M21. Instrumentos de Gestión Ambiental de Grupos Étnicos (comunidades indígenas y NARP) y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027</i>

Sentencias Judiciales

En su ejercicio como Autoridad Ambiental y administradora de los recursos naturales, Corpocaldas ha asumido roles y responsabilidades específicas definidas en las Sentencias dictadas para la protección de ecosistemas estratégicos, así como para el seguimiento de actividades productivas impactantes en el territorio. Estas responsabilidades implican acciones de supervisión, intervención y protección a corto, mediano y largo plazo. Algunos casos han requerido acciones puntuales de atención, los cuales han culminado en la resolución de los procesos, permitiendo un cierre en la actuación institucional. Sin embargo, otros casos, como las sentencias relacionadas con el Parque Nacional Natural Los Nevados, y los ríos Cauca y Magdalena, entre otras, demandan procesos de largo aliento. Esto se debe a su importancia como parte integral de la Estructura Ecológica del Departamento y a su papel en la provisión de servicios ecosistémicos que impactan el bienestar humano; por consiguiente, estos casos requieren atención integral y permanente. Es importante resaltar que las acciones de intervención para el cumplimiento de estas sentencias, ha demandado un esfuerzo institucional considerable para atender de manera oportuna las exigencias establecidas. De igual manera, este proceso ha propiciado reflexiones profundas sobre los procesos de recuperación, restauración y monitoreo, necesarios en los ecosistemas del departamento, y ha promovido la colaboración y el trabajo conjunto con actores estratégicos para dicho fin.

A continuación, se presentan las sentencias u órdenes judiciales vigentes que implican la participación de Corpocaldas:

Tabla 12. Sentencias u órdenes judiciales vigentes

Referencia	Disposición/tema de la Sentencia
Sentencia 10716 de 2020	DECLARAR que el Parque Nacional Natural los Nevados es sujeto especial de derechos para su protección, recuperación y conservación con enfoque integral. Como sujeto declarado, se tutelan los derechos fundamentales del Parque Natural Nacional de los Nevados a la vida, a la salud y a un ambiente sano,

	debido a la omisión de las entidades nacionales, territoriales y las Corporaciones Autónomas accionadas, en sus deberes de cuidado, mantenimiento y conservación de dicho Parque.
Sentencia 064 AP 2018 00232	Recuperación de la faja protectora forestal correspondiente a la ronda hídrica a través del acotamiento y la reforestación de la misma, tanto del río Magdalena a su paso por el Municipio de La Dorada como de los caños y demás afluentes de éste dentro del mismo municipio.
Sentencia 038 de 2019	Reconoce “que las generaciones futuras son sujetos de derechos de especial protección y como tales se concede en su favor los amparos de sus derechos fundamentales a la dignidad, el agua, a la seguridad alimentaria, al medio ambiente sano”, y que el río Cauca es sujeto de derecho, lo que implica su protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del ente público municipal y del Estado.
Sentencia de Tutela Sentencia T-530/16	El Resguardo Indígena Cañamomo – Lomaprieta reclama su derecho a proferir regulaciones sobre el uso del suelo para actividades mineras al interior del resguardo, de acuerdo con el principio de autonomía de las comunidades indígenas, reconocido por la Constitución Política de Colombia.

De otra parte, Corpocaldas se encarga de cumplir con sentencias que requieren realizar seguimiento de actividades productivas que puedan alterar los ecosistemas o poner en riesgo dinámicas sociales y ambientales del Departamento. Al respecto, es relevante mencionar las siguientes:

Tabla 13. Sentencias que involucran seguimiento de actividades productivas

Referencia	Disposición/tema de la Sentencia
Sentencia Radicado 25000234100020130245901	El régimen minero y su relación con los derechos colectivos al goce de un ambiente sano, a la existencia del equilibrio ecológico, al manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, a la conservación de las especies animales y vegetales, a la protección de áreas de especial importancia ecológica y a la defensa del patrimonio público. La evolución y los objetivos de la política pública minero-ambiental. El procedimiento y las autorizaciones que regulan la actividad extractiva en las zonas en donde se encuentra permitida. Las zonas en donde la minería está prohibida y restringida. El deber del Estado de proteger los ecosistemas estratégicos (...)

	Certificación de las autoridades ambientales en la que conste que la explotación no se superpondrá con alguna de estas áreas ambientales que están o deben ser protegidas.
Acción Popular Radicado: 2006-00165-00	Control de minería ilegal Molinos de Marmato, interpuesta por la Procuraduría General de la Nación – Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.
Acción Popular Radicado 17001-23-33-000- 2018-00208-00	Daño ambiental, ecológico y patrimonial que se viene ejecutando con motivo del contrato de concesión minera 583 - 17 en el valle del Río Risaralda, Viterbo.

1.4 Marco Contextual e Institucional

Contexto Departamental

El departamento de Caldas está localizado en el centro del país, sobre la Cordillera Central, en la región del Eje Cafetero (coordenadas 05o46'51" - 04o48'20" de latitud norte, y 74o38'01" - 75o55'5' de longitud oeste), limitando por el norte con el departamento de Antioquia, al noreste con el departamento de Boyacá, sobre el río Magdalena; al oriente, sobre la rivera que le corresponde del Río Magdalena, con el departamento de Cundinamarca; al sureste con Tolima, y al occidente y suroccidente, con Risaralda. Este territorio comprende una superficie de 7.888 Km², correspondiente al 0.69% del territorio nacional; su capital es la ciudad de Manizales y está dividido política y administrativamente en 27 municipios, que contienen a su vez 35 corregimientos, 111 caseríos, 13 inspecciones de policía y 24 centros poblados. Se tienen registrados además 8 resguardos indígenas y el reconocimiento de comunidades Afrodescendientes en 7 municipios.

De acuerdo con los datos de proyección de población del DANE para el 2024, el Departamento cuenta con una población de 1.056.276 habitantes, distribuidos con una densidad de 134 hab. /km², donde el 77,3% se encuentra en áreas

urbanas y el 22,7% restante en el área rural. Con base en la información del Censo Nacional de Población del 2018, la magnitud poblacional del Departamento, se ha incrementado en un 5,8% en los últimos 6 años de análisis. (DANE, 2024).

El territorio caldense se ve atravesado en su totalidad por las cordilleras andinas Central y Occidental, con alturas entre los 5.400 y 170 msnm, siendo el Nevado del Ruiz el punto más alto y el municipio de La Dorada el más bajo. Esta distribución de alturas se ve representada en puntos elevados como el Páramo de Letras y el Páramo de San Félix, en contraste con las planicies del Valle Interandino del Magdalena, el Valle del Risaralda y cañones como los que se pueden encontrar en los ríos Cauca, La Miel, Guarinó, Chamberí y Guacaica. Para efectos de planificación y gestión, se tiene una subregionalización en la que se distribuyen los 27 municipios conforme a características, potencialidades, problemáticas y aspiraciones comunes, teniendo la configuración presentada en la siguiente tabla:

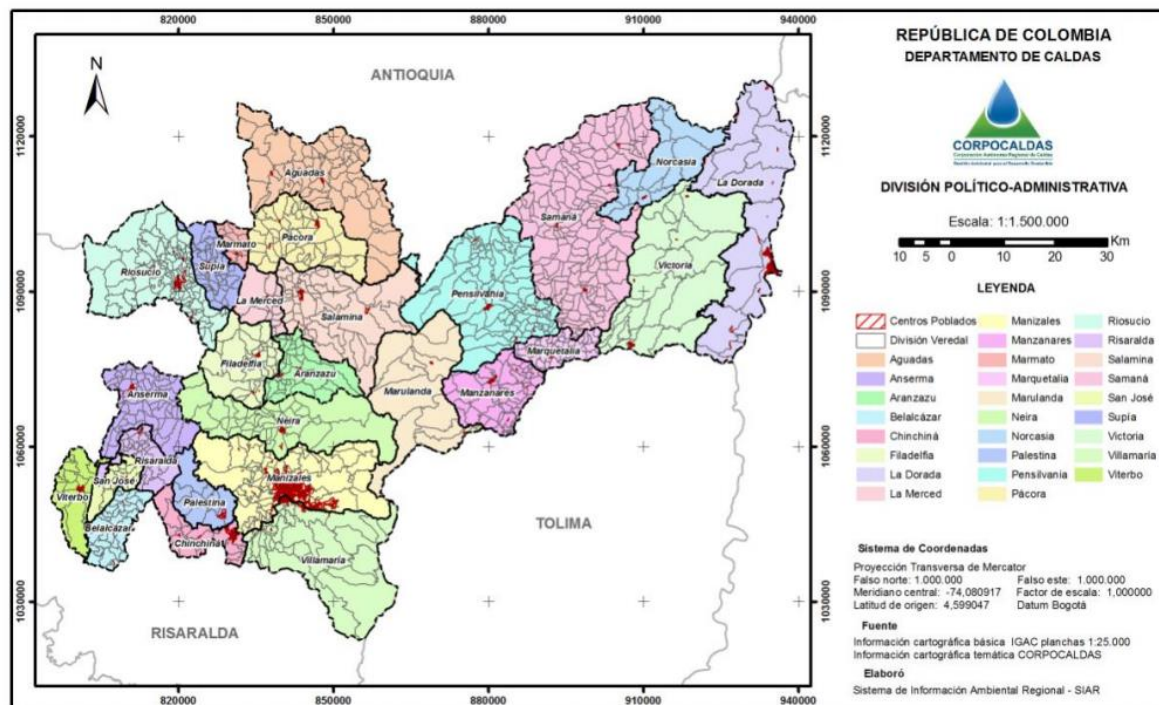
Tabla 14. Distribución de población y área en Km2 por subregiones

Subregión	Municipio	Población 2024	Área (km2)
Magdalena Caldense	La Dorada	76.839	574
	Norcasia	6.346	226
	Samaná	20.590	796
	Victoria	10.692	577
	Subtotal	76.839	2.173
Alto Oriente	Manzanares	18.407	195
	Marquetalia	13.946	94
	Marulanda	2.612	374
	Pensilvania	20.379	573
	Subtotal	55.344	1.236
Norte	Aguadas	23.816	510
	Aranzazu	10.921	157
	Pácora	15.825	283
	Salamina	20.051	411
	Subtotal	70.613	1.361

Alto Occidente	Filadelfia	11.752	215
	La Merced	6.065	100
	Marmato	9.422	41
	Riosucio	53.580	422
	Supía	30.347	124
	Subtotal	111.166	902
Occidente Próspero (bajo occidente)	Anserma	37.941	228
	Belalcázar	10.998	121
	Risaralda	10.913	101
	San José	5.071	61
	Viterbo	13.329	122
	Subtotal	78.252	633
Centro Sur	Chinchiná	54.303	114
	Manizales	464.020	477
	Neira	21.842	393
	Palestina	16.162	119
	Villamaría	70.107	480
	Subtotal	626.434	1.583

Fuente: Corpocaldas, 2019, a partir de tablas con información DANE - proyecciones de población 2024

Figura 6. Subregiones de Caldas

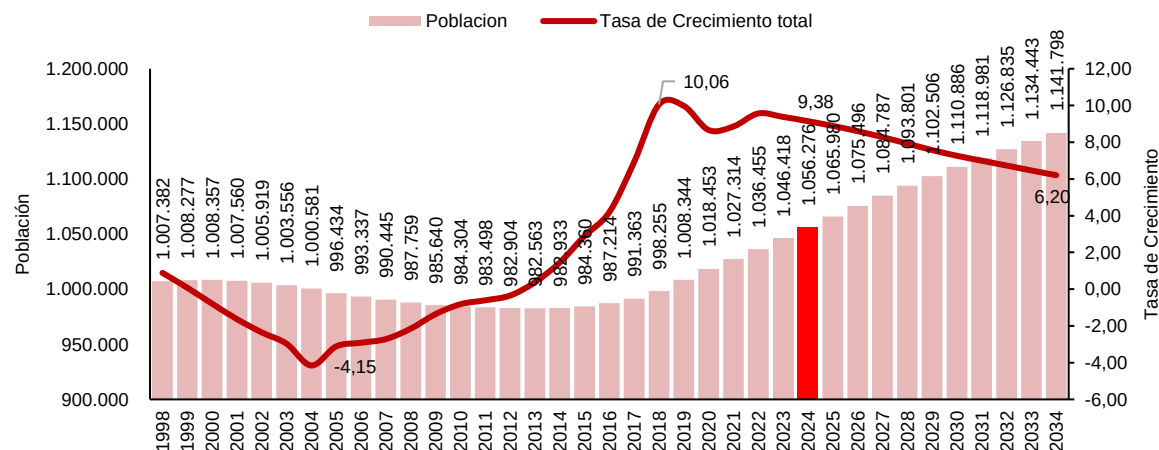


Fuente: Corpocaldas, 2019

En materia ambiental, la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Caldas – Corpocaldas – corresponde a la totalidad del departamento de Caldas.

Demografía. Caldas ha presentado 3 momentos representativos en cuanto al comportamiento de la tasa de crecimiento. Un primer momento se observa en el periodo comprendido entre 1998 - 2004, lapso en el cual el Departamento perdió población a tasas elevadas, evidenciando movimientos negativos y registrando incluso en el 2004 la tasa más baja de todo el periodo de análisis. A partir de 2004 y hasta el 2018, se presenta un punto de inflexión donde el departamento (contrario al periodo anterior) se atrajo población, lo que significó avances acelerados en el crecimiento poblacional con registros positivos y alcanzando la tasa más alta registrada de 10,6 personas de más por cada mil habitantes en 2018. A partir de este año, se presenta el tercer momento en el que se inicia una disminución continua en el crecimiento de la población del territorio, que pesa presentar aún registros positivos en cuanto al volumen poblacional, se evidenciaron tasas de crecimiento a la baja, proyectando para el 2034 un total de 6,20 nuevos habitantes por cada mil al año.

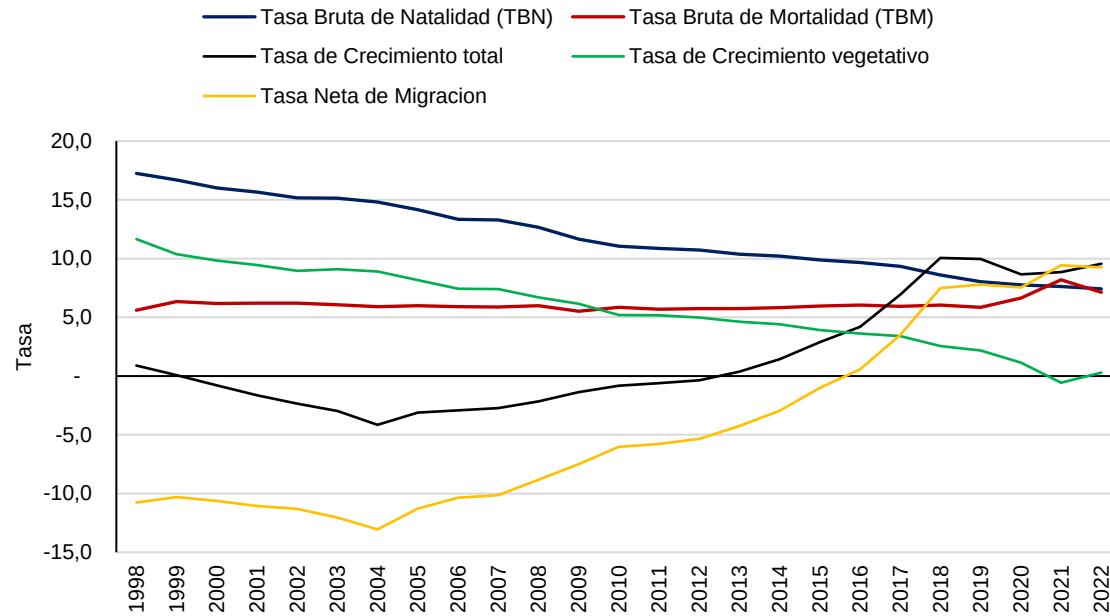
Figura 7. Tasa de crecimiento poblacional de Caldas 1998 - 2035



Fuente: Elaboración propia con base en DANE – Proyecciones de Población

Al realizar un análisis desagregado de las diferentes tasas de comportamiento demográfico en el Departamento, se observa como la Tasa Bruta de Natalidad (TBN), la cual indica la cantidad de nacimientos por cada mil habitantes, ha presentado disminución sostenida durante todo el periodo de análisis; mientras que en 1998 se presentaron 17 nacimientos en promedio por cada mil habitantes, en el 2022 este indicador se ubicó en 7,4. Por su parte, la Tasa Bruta de Mortalidad (TBM), que identifica el número de muertes no fetales por cada mil habitantes ha presentado un crecimiento sostenido durante los 25 años de análisis, pasando de un total de 5,6 muertes en 1998 a 7,1 en 2022, incremento significativo desde el 2021, hecho explicado posiblemente por el impacto del COVID-19. La relación entre la TBN y TBM, explica el comportamiento de la Tasa de Crecimiento Vegetativo (TCV), que se entiende como el crecimiento orgánico o natural del volumen de la población de Caldas, que de acuerdo con los resultados observados, ha presentado un decrecimiento más acelerado en el periodo de análisis. Así las cosas, y teniendo como base el crecimiento exponencial de la Tasa de Crecimiento Total, se entiende que el crecimiento de población en Caldas, depende específicamente del flujo o saldo migratorio, al observar que la Tasa Neta de Migración ha presentado un crecimiento constante desde el 2004 hasta el 2018, disminuyendo su crecimiento a partir este periodo.

Figura 8. Tasa de comportamiento demográfico



Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE

La distribución poblacional en Caldas en función de género, corresponde a 510.076 hombres (48,3%) y 546.200 mujeres (51,7%); se puede analizar por rangos de edades, diferenciando la población dependiente (menor de 14 años y mayor de 66 años), de la productiva (entre 15 y 65 años), como se muestra a continuación (DANE, 2024):

Tabla 15. Relación poblacional por edad productiva – dependiente

Rango edades	Hombres	Mujeres
0 a 14 años	101.311	96.903

De 15 a 65 años	338.909	361.842
De 66 y más años	69.856	87.455
Total	510.076	546.200

Fuente: Corpocaldas, 2019, a partir de datos DANE – CNPV, 2018.

Con relación a la población étnica asentada en el territorio, y con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, el departamento de Caldas cuenta con 55.801 (6,0%) personas auto reconocidas como indígenas y 14.579 (1,6%) como población negra, mulata o afrocolombiana. Los grupos clasificados como raizal, rom y palenquero, no registran datos significativos para dicha fuente de información. (DANE, 2024).

Cobertura de Servicios Públicos y Vivienda. Los indicadores registrados en el Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE, 2018), con respecto a la cobertura de servicios públicos se presentan en la siguiente tabla:

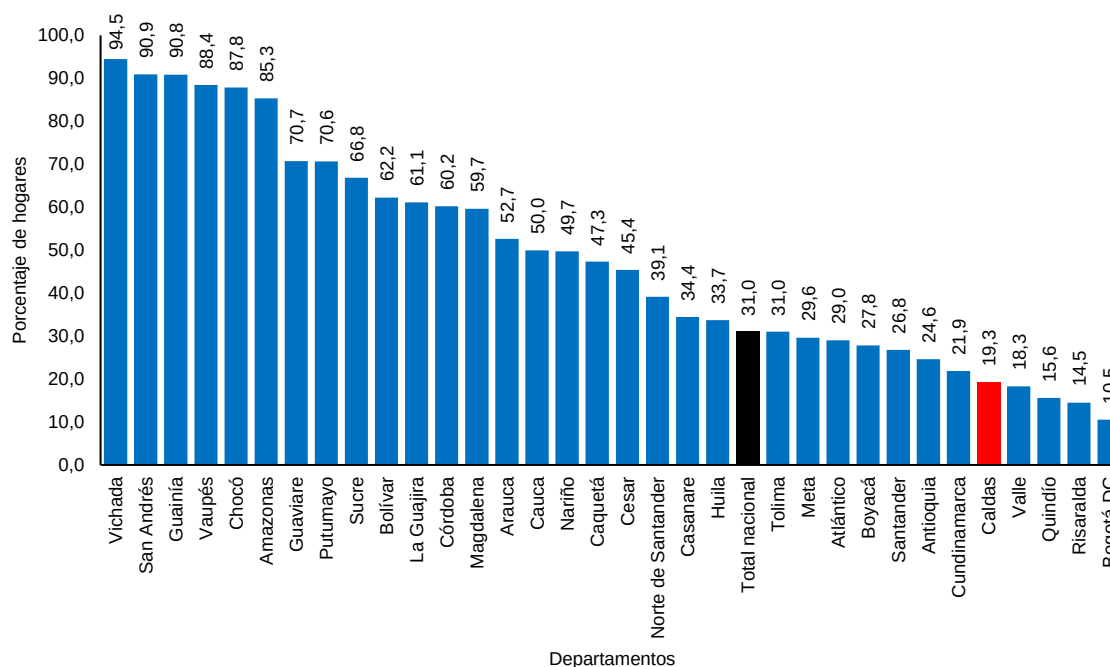
Tabla 16. Porcentaje de viviendas que tienen cobertura de servicios públicos

Departamento / municipio	Cobertura Servicios Públicos Domiciliarios (porcentaje %)					
	Energía eléctrica	Acueducto	Alcantarillado	Gas	Recolección de residuos	Internet
Colombia	96.3	86.4	76.6	67.3	81.6	43.8
Caldas	98.7	88.8	81.2	63.2	81.9	43.0
Manizales	99.0	96.37	94.0	80.6	95.4	66.2

Fuente: Corpocaldas 2019, a partir de DANE, 2018

Aunque el departamento presenta indicadores que están por encima del promedio nacional, muestran que todavía hace falta adelantar acciones relacionadas con temas ambientales, principalmente en lo relacionado con coberturas de acueducto y alcantarillado, con mayores requerimientos en zonas rurales y particularmente la necesidad de implementar soluciones de tratamiento de aguas residuales. En cuanto a vivienda, los indicadores del déficit habitacional 2021 calculado por el DANE, se evidencia que Caldas se posiciona como el cuarto departamento con los resultados más bajos en cuanto al indicador y notablemente menor al resultado nacional. Para el 2021, el 19,3% de los hogares se encontraban en situación de déficit habitacional. Los mejores resultados se observan en los departamentos del Valle, Quindío, Risaralda y Bogotá DC. (DANE, 2021).

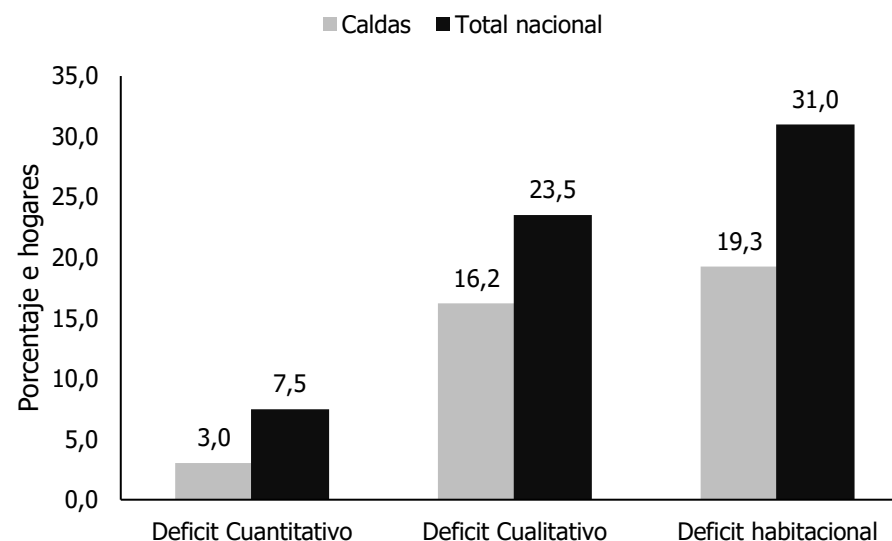
Figura 9. Porcentaje de hogares en déficit habitacional por departamento 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE 2021

Por tipo de déficit, en Caldas, el cuantitativo registró un total de 3,03%, menor al presentado en el registro nacional el cual alcanzó el 7,4%. En relación con el déficit cualitativo, el departamento mostró un total de 16,2%, sobre un 23,5% registrado en el agregado nacional (DANE, 2021).

Figura 10. Porcentaje de hogares según tipo de déficit Caldas – Total Nacional 2021



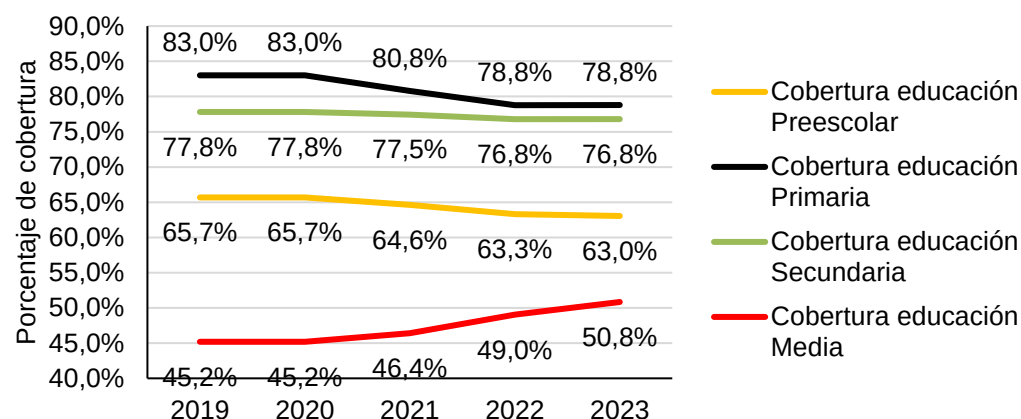
Fuente: Elaboración propia a partir de datos DANE 2021

Salud. El informe ASIS 2022 elaborado por la Dirección de Salud Territorial de Caldas reporta que la esperanza de vida para el departamento con proyección a 2025 es de 78,61 años, resultado que no evidencia cambios significativos en comparación con el año 2020, en el que la esperanza de vida ascendió a 78,2. A su vez, el informe demuestra que, a largo plazo en el 2050, la esperanza de vida del departamento será de 80,26 años. Lo anterior se explica en parte por el comportamiento en las tasas de mortalidad y morbilidad.

Según los resultados preliminares del año 2023, correspondiente a defunciones no fetales, las principales causas de mortalidad en el departamento corresponden a “Enfermedades Isquémicas del Corazón”, las cuales representaron el 19,9% del total de defunciones, seguido de las “Enfermedades Crónicas de las Vías Respiratorias” con el 7,7% del total y las “Enfermedades Cardiovasculares” con el 6,2%.

Educación. De acuerdo con las cifras publicadas por el Ministerio de Educación Nacional, en cuanto a las coberturas en educación entre primaria y básica media en el departamento, se identifica que para el 2023, la más alta cobertura corresponde a educación primaria con el 78,8%, seguido por educación secundaria que presenta un nivel de cobertura del 76,8%; en tercer lugar, se identifica la educación preescolar con el 63,0% y finalmente, la media con el 50,8%. Entre los rasgos característicos de los históricos en las diferentes variables analizadas sobresale cómo la educación media, pese a presentar pequeños crecimientos, es la de más baja cobertura entre todos los niveles de análisis. Caso contrario ocurre con la educación primaria, pese a presentar el registro más alto de cobertura, desde el año 2020 registra disminución, pasando del 83,0% al 78,8% en el 2023. Las coberturas de preescolar y secundaria reflejan estabilidad sostenida durante el periodo de análisis.

Figura 11. Cobertura Neta en educación preescolar, primaria, secundaria y media en Caldas 2019-2023



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación - 2023

En el entorno nacional, durante el 2023 el departamento de Caldas ocupó el puesto 12 en los niveles más bajos en cuanto a la tasa de deserción en educación básica y media, con un resultado de 3,1%. Históricamente, el departamento ha evidenciado resultados cercanos al 3%, con la salvedad del año 2022, donde ésta se ubicó en el 2,4%.

Figura 12. Tasa de deserción escolar en educación básica y media – Total Nacional 2023

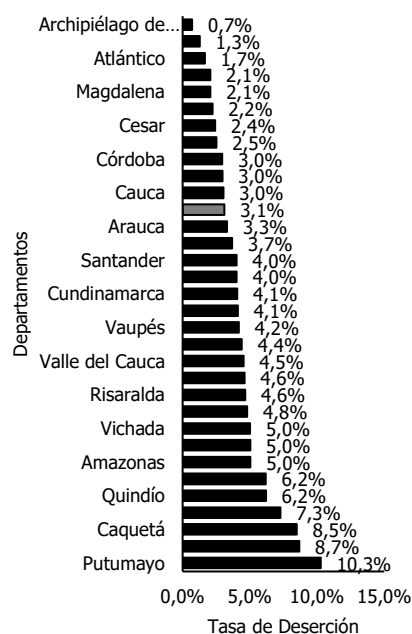
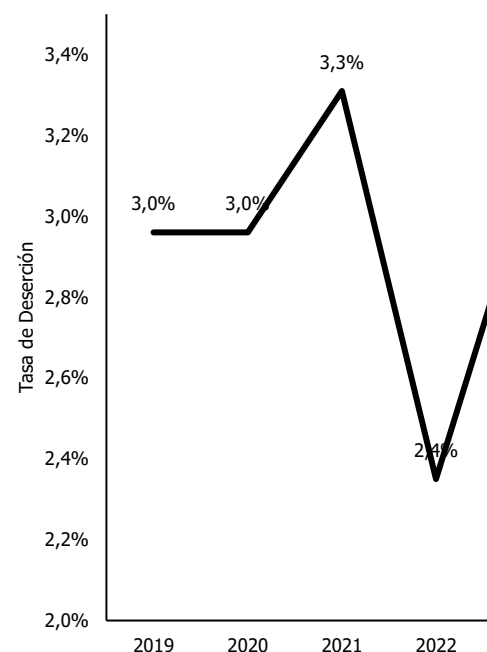


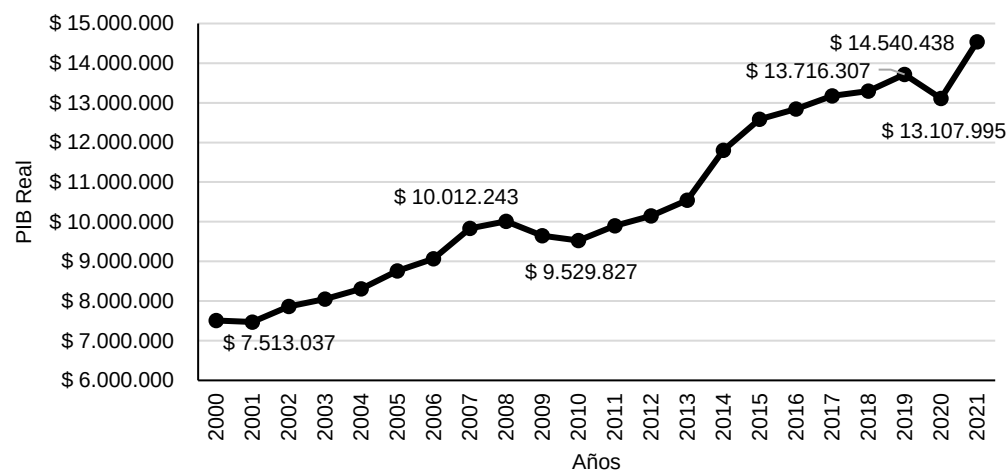
Figura 13. Tasa de deserción escolar en educación básica y media – Caldas 2023



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Educación - 2023

Producto Interno Bruto – PIB. Para el 2021, el PIB real del departamento de Caldas ascendió a \$ 14,5 billones de pesos, cifra superior en un 10,9% a la presentada en 2020, donde el indicador registró un total de \$13,1 billones de pesos. Esta positiva variación demuestra la pronta recuperación del aparato productivo del departamento después de las complicaciones en materia económica ocasionadas por la pandemia del COVID-19. El valor del PIB para el 2021, refleja el sostenido crecimiento evidenciado en el territorio desde el año 2009, periodo en el cual se han presentado crecimientos promedios del 4,0% anual. Vale la pena resaltar que la economía de Caldas, en el periodo comprendido entre el 2000-2021, casi se ha duplicado en valores absolutos, pasando de \$7,5 a \$14,5 billones en poco más de 20 años, lo que significa un crecimiento del 93,5%.

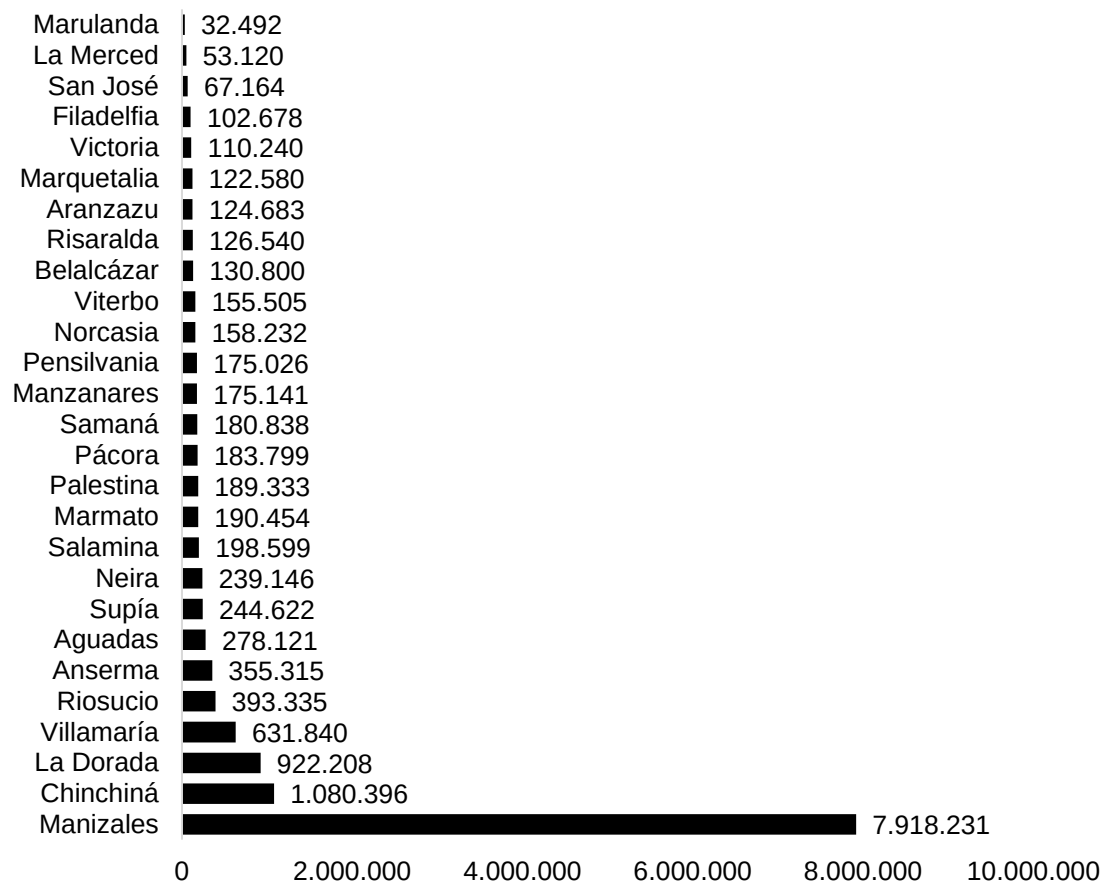
Figura 14. Evolución del PIB real de Caldas 2000-2021



Fuente: Elaboración propia con base en OEC-PIB de Caldas 2021

Frente a la distribución municipal del PIB, se evidencia una concentración significativa del aparato económico en la ciudad capital. Para el 2021, el 54,5% de la producción departamental la realizó Manizales con un PIB Real de \$7,9 billones. Después de Manizales, la segunda economía más importante del departamento está en Chinchiná con \$1,1 billones que representa el 7,4% del total. El municipio de La Dorada registra \$922 mil millones equivalentes al 6,3% y Villamaría con \$631 mil millones que son el 4,3% del total. A partir de este último municipio los restantes 23 territorios de Caldas cuentan con un PIB real menor a los \$400 mil millones y niveles de participación inferiores al 3%, siendo las economías más pequeñas en orden las registradas en los municipios de Marulanda, La Merced, San José, Filadelfia, Victoria, Marquetalia, Aranzazu, Risaralda y Belalcázar, con una participación individual de menos del 1% y en conjunto del 6%.

Figura 15. PIB real por municipios 2021



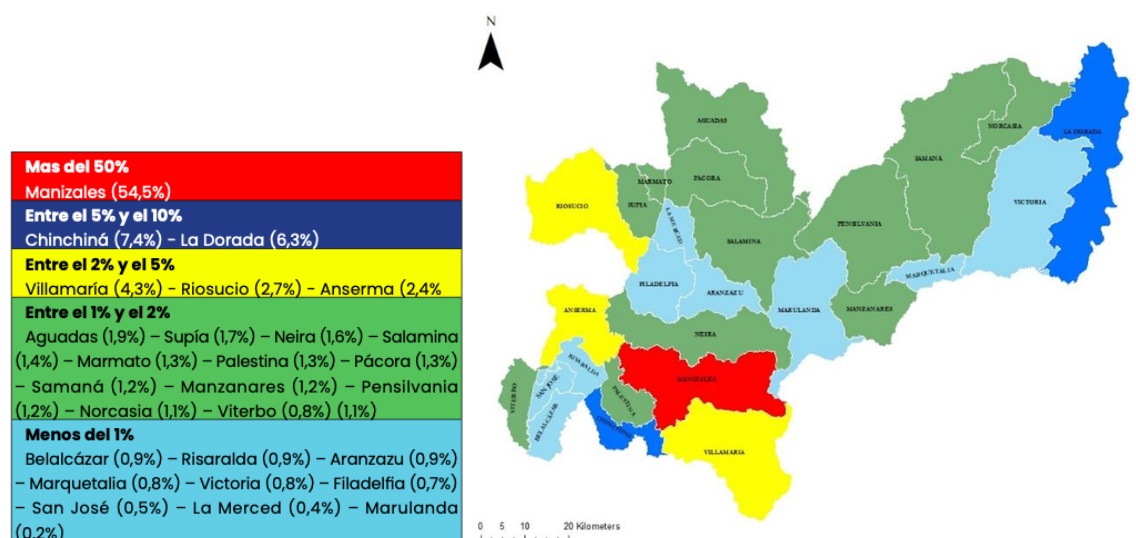
Fuente: Elaboración propia con base en OEC-PIB de Caldas 2021

Bajo la lógica de concentración de la economía y con base en los datos anteriores, puede observarse un fenómeno de aglomeración del PIB real y a su vez la heterogeneidad económica de los territorios. De acuerdo con la magnitud del indicador y su concentración individual, se muestra cómo (después de Manizales que concentra el 54,5% del PIB), 2

municipios representan el 13,8% de la economía departamental, 3 municipios representan el 9,5%, 12 municipios representan el 16,3% y los restantes 9 representan el 6% de la economía departamental.

80

Figura 16. Concentración porcentual del PIB 2021 por municipios



Fuente: Elaboración propia con base en OEC - PIB de Caldas 2021

Realizando una desagregación por ramas económicas, se destaca que la industria manufacturera representa el 13,6% del total de la producción del departamento, con un PIB de \$1,9 billones y se posiciona como la rama de la economía de mayor representatividad de Caldas. Con una diferencia de poco más de 5 p.p. el sector agropecuario es la segunda rama de la economía en el agregado departamental con un registro para el 2021 de \$1,1 billones y una participación del 8,2%. Las actividades relacionadas con el comercio muestran un PIB de \$1,1 billones y un nivel de representatividad del 8,1%. Los impuestos netos de subsidios y los servicios a las empresas significan la cuarta y quinta rama en nivel de importancia en el agregado departamental, con un valor absoluto de \$1,13 y \$1,11 billones respectivamente y una participación del 7,8% y 7,7%. En conjunto, estos 5 sectores representan el 45,4% de la economía del departamento.

Contrario a esto, las 3 ramas de la economía de menor participación son pesca, servicios domésticos y minería; esta última con una alta concentración en el municipio de Marmato.

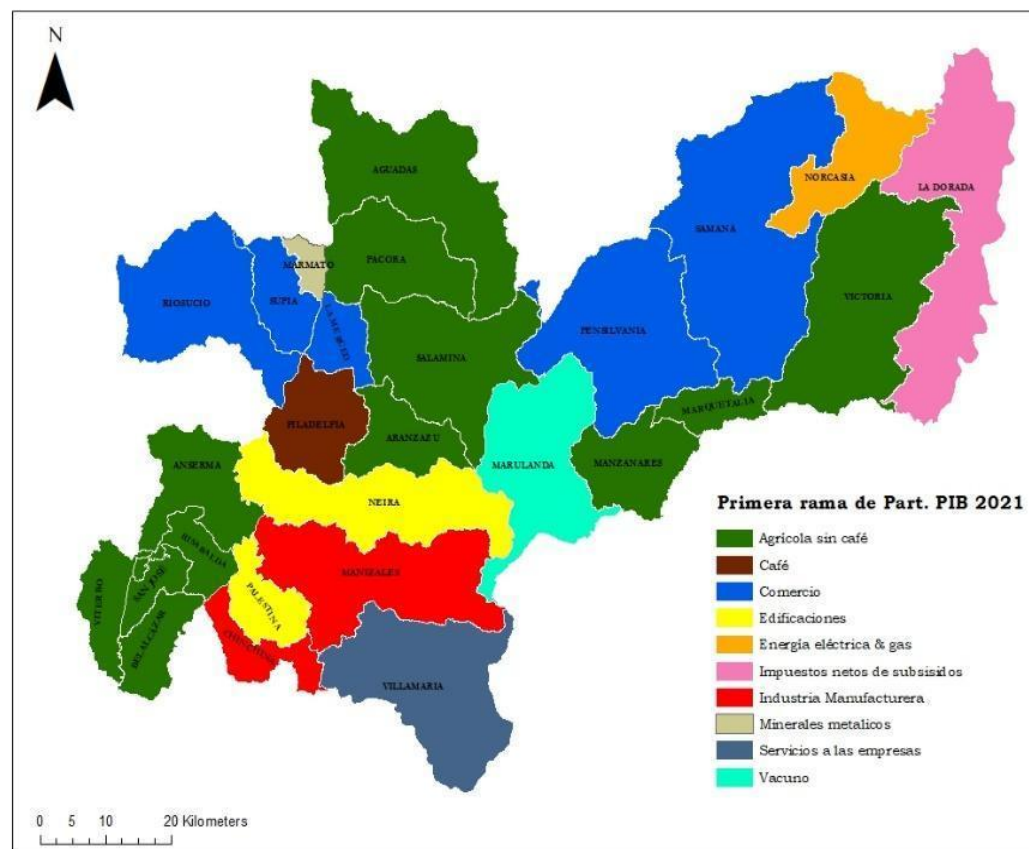
81

Tabla 17. PIB real por ramas económicas 2021

Grupo	PIB	% Participación	% Acumulado
Industria	\$ 1.977.012	13,6%	13,6%
Agropecuario	\$ 1.192.226	8,2%	21,8%
Comercio	\$ 1.182.309	8,1%	29,9%
Impuestos netos de subsidios	\$ 1.133.323	7,8%	37,7%
Servicios a las empresas	\$ 1.117.590	7,7%	45,4%
Alquiler de vivienda y servicios inmobiliarios	\$ 975.316	6,7%	52,1%
Gobierno	\$ 925.793	6,4%	58,5%
Alojamiento y servicios de comida	\$ 851.323	5,9%	64,3%
Educación	\$ 767.209	5,3%	69,6%
Construcción	\$ 764.122	5,3%	74,9%
Salud	\$ 745.177	5,1%	80,0%
Energía eléctrica, gas, agua y alcantarillado	\$ 737.308	5,1%	85,1%
Transporte	\$ 551.082	3,8%	88,9%
Intermediación financiera & seguros	\$ 482.334	3,3%	92,2%
Información y comunicaciones	\$ 436.556	3,0%	95,2%
Servicios sociales, comunales y personales	\$ 425.164	2,9%	98,1%
Minería	\$ 198.770	1,4%	99,5%
Servicios domésticos	\$ 60.528	0,4%	99,9%
Pesca	\$ 17.297	0,1%	100,0%
Total	\$ 14.540.438	100,0%	

Fuente: Elaboración propia con base en OEC-PIB de Caldas 2021

Finalmente, con el fin de conocer la vocación económica de cada municipio, se identificó cuál es la rama de la economía proyectada en el PIB, que refleja mayor representatividad dentro del aparato productivo de cada territorio.



Fuente: Elaboración propia con base en OEC - PIB de Caldas 2021

Así las cosas y de acuerdo con la distribución territorial, se observa cómo en 12 de los 27 municipios de Caldas, a saber: Belalcázar, Viterbo, San José, Risaralda, Anserma, Manzanares, Marquetalia, Victoria, Aranzazu, Salamina, Pácora y Aguadas; la principal rama económica es la agrícola sin café, lo que no solo demuestra la vocación del municipio sino

que, a su vez, define en gran medida la vocación productiva del Departamento ante la alta concentración de este sector económico en la mayoría de municipios del territorio. En 5 municipios: Samaná, Pensilvania, La Merced, Supía y Riosucio demuestran que su aparato productivo depende principalmente de las actividades asociadas al comercio. Los municipios de Neira y Palestina basan su economía en la construcción en el grupo de edificaciones, y en los municipios de Manizales y Chinchiná, se identifica la industria manufacturera. Este fenómeno no sólo proyecta la vocación de estos territorios, adicional, identifica que en los 4 municipios que componen la mayor parte de la Subregión Centro Sur del Departamento, se encuentran en el sector secundario de la economía lo que genera un mayor valor agregado en la producción departamental.

El resto de municipios presentan registros individuales sobre la rama de mayor importancia económica, siendo el caso de La Dorada donde la principal actividad económica reflejada en el PIB es impuestos netos de subsidios; Norcasia con la generación de energía eléctrica y gas; Villamaría con servicios a las empresas; Marulanda con el grupo pecuario de vacunos; Filadelfia con el café y Marmato que en su proceder vocacional histórico de la economía, la principal rama es la minería.

Necesidades Básicas Insatisfechas - NBI

Figura 18. Comparativo NBI Nacional – Caldas- 2018

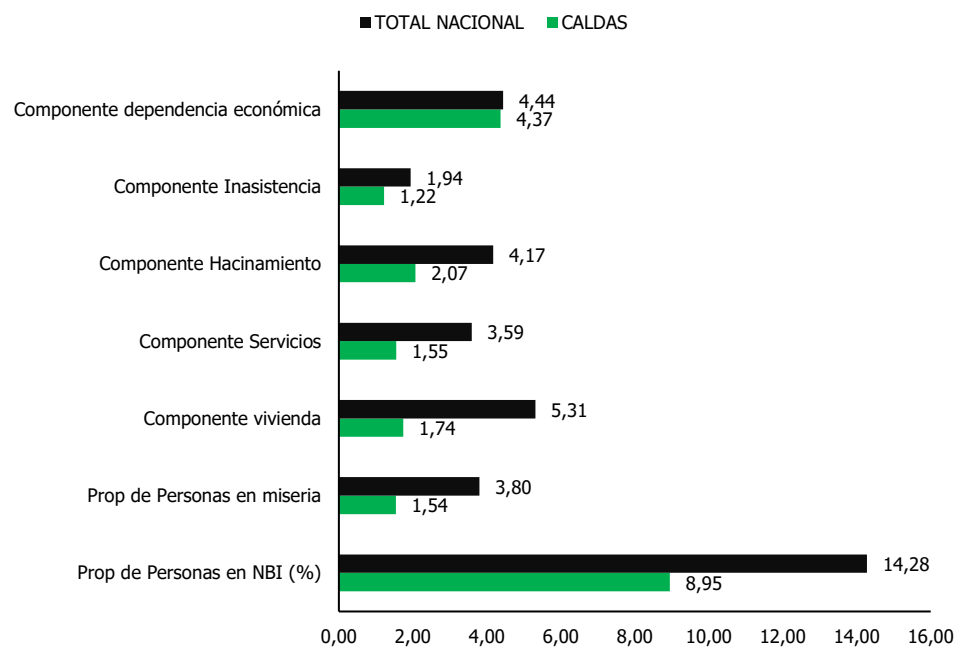
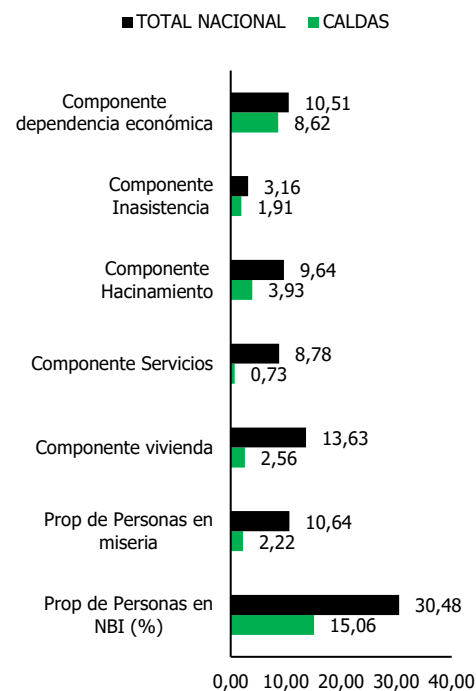
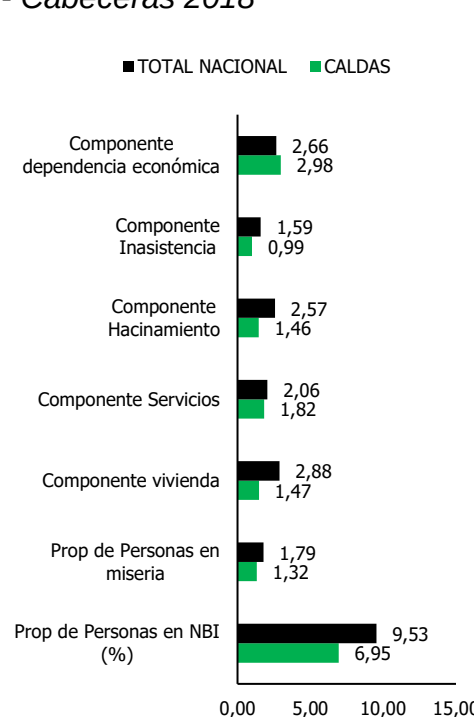


Figura 19. Comparativo NBI Nacional – Caldas- Cabeceras 2018



Elaboración propia con base en DANE – NBI 2018

Según el indicador de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) producido por el DANE con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, en Caldas, el 8,95% de personas presenta al menos una carencia básica o necesidad básica insatisfecha, valor muy inferior al presentado en el agregado nacional el cual registran un 14,28%. Ahora bien, la proporción de personas en condición de miseria registra en el departamento el 1,54% frente al 3,80% del resultado

nacional. El componente de mayor representatividad identificado en el Departamento corresponde a la dependencia económica, el cual equivale a hogares con más de tres personas por miembro ocupado y cuyo jefe de hogar ha aprobado como máximo, dos años de educación primaria (DANE, 2018); para este componente, Caldas presentó un 4,37%, resultado muy cercano al 4,44% del agregado nacional.

Pobreza Multidimensional. De acuerdo con los resultados del DANE, para el 2022 el Índice de Pobreza Multidimensional en Caldas es del 10,5 con un registro desagregado del 7,8 en las cabeceras municipales y 19,5 en los centros poblados y rural disperso. Por componentes se observa que la mayor incidencia en cuanto a los mismos, se encuentra en el trabajo informal, la cual arroja que en al menos el 68,4% de los hogares del Departamento cuenta con un miembro en dicha condición (DANE, 2022). Seguido se encuentra el componente de Bajo logro educativo, rezago escolar y desempleo de larga duración.

Tabla 18. Índice de Pobreza Multidimensional. Caldas 2018

Componente	Total	Cabeceras	CPRD
Trabajo informal	68,4	64,2	84,2
Bajo logro educativo	45,8	37,6	76,4
Rezago escolar	20,7	18,5	28,7
Desempleo de larga duración	18,2	19,8	12,1
IPM	10,5	7,8	19,5
Sin acceso a fuente de agua mejorada	8,1	1,2	33,8
Analfabetismo	7,4	5,9	13,2
Sin aseguramiento en salud	6,3	6,4	5,6
Hacinamiento crítico	5,5	6,1	3,5
Barreras a servicios para cuidado de la primera infancia	4,9	4,9	5,0

Componente	Total	Cabeceras	CPRD
Inadecuada eliminación de excretas	4,8	1,2	18,1
Barreras de acceso a servicios de salud	1,5	1,5	1,6
Inasistencia escolar	1,3	0,8	3,0
Material inadecuado de paredes exteriores	1,1	1,0	1,7
Trabajo infantil	0,9	0,5	2,7
Material inadecuado de pisos	0,3	0,1	1,1

Fuente: Elaboración propia con base DANE - IPM 2022

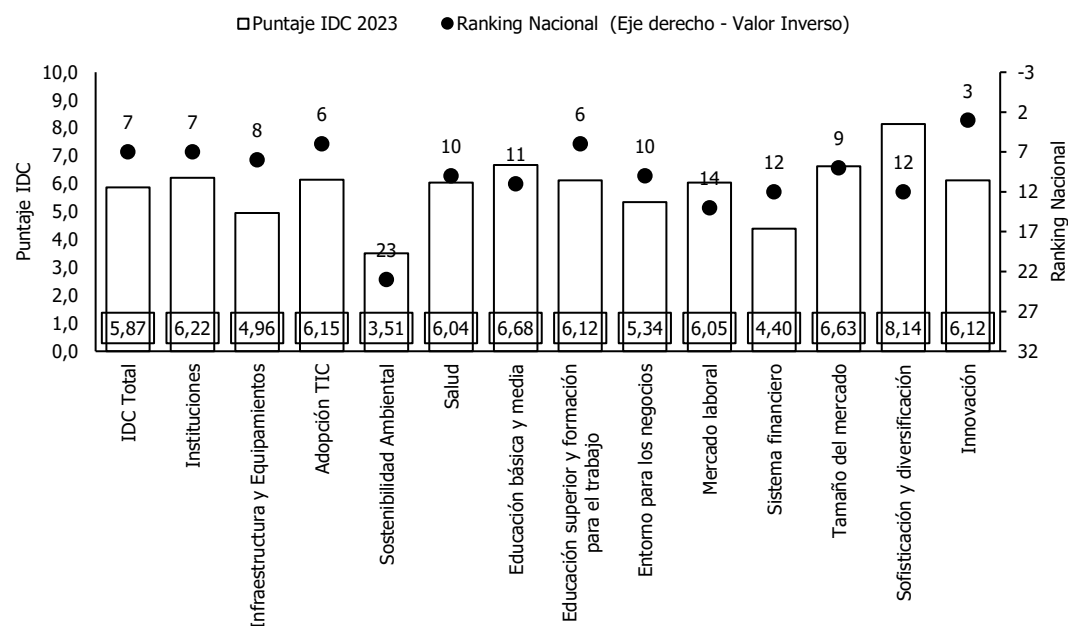
Competitividad. El Índice Departamental de Competitividad (IDC), es una métrica desarrollada por el Consejo Privado de Competitividad y la Universidad del Rosario, en el cual por medio de una metodología basada en el análisis de indicadores agrupados en “pilares” y estos posteriormente agrupados en “factores”, se busca analizar el nivel de competitividad de los departamentos de Colombia. El índice se expresa como un valor numérico entre 0 -10 donde 10 es el máximo resultado obtenido en niveles de competitividad y 0 la mínima expresión de la competitividad observada de un territorio. A su vez, con base en los resultados del índice, este permite establecer un ranking nacional entre los 32 departamentos de Colombia desde el mas competitivo al menos competitivo. De acuerdo a los resultados del IDC para el 2023, Caldas obtuvo un puntaje de 5,87, lo cual lo ubica en el séptimo puesto en el ranking nacional entre los 32 departamentos y Bogotá DC. De acuerdo a la adopción de la nueva metodología de medición, Caldas no ha presentado cambios en el histórico de ranking, ocupando la misma posición desde el año 2019.

El índice de se compone por 4 factores que aborda una serie de 13 pilares, que, a su vez, estos albergan subpilares y finalmente una batería de indicadores que definen las variables para la medición final. Los temas que aborda el índice, incluyen: Factor 1 Condiciones habilitantes – Pilares del factor 1: Instituciones, infraestructura, adopción TIC y Sostenibilidad ambiental, Factor 2 Capital humano - Pilares del factor 2: Salud, Educación básica y media, educación

superior y formación para el trabajo, Factor 3: Eficiencia de los mercados – Pilares del factor 3: Entorno para los negocios, mercado laboral, Sistema financiero, tamaño del mercado) y Factor 4: Ecosistema Innovador – Pilares del factor 4 Investigación, Registros de propiedad intelectual.

88

Figura 21. Resultados Índice Departamental de Competitividad total y por pilares 2023



Fuente: Elaboración propia con base IDC 2023

En la desagregación de pilares, se observa que las mejores colocaciones están: el pilar de Innovación, donde el departamento obtiene el tercer puesto con un puntaje de 6,12 sobre 10; Adopción TIC y Educación superior, donde se obtiene el sexto puesto a nivel nacional y puntuación respectiva de 6,15 sobre 10 y 6,12 sobre 10. Caso contrario, el puntaje más crítico se encuentra en el pilar de Sostenibilidad Ambiental donde Caldas ocupa el puesto 23 y un bajo puntaje de

3,31 sobre 10, evidenciando las deficiencias en la gestión ambiental en el departamento en comparación con los demás territorios del país.

Contexto Institucional

Plataforma Estratégica Institucional

Naturaleza Jurídica. La Corporación Autónoma Regional de Caldas - Corpocaldas-, es un ente corporativo de carácter público, creada por la Ley 40 de diciembre de 1971 bajo el nombre de CRAMSA, con el propósito de atender el problema de la erosión y sus consecuencias en el deterioro de los asentamientos humanos en tres municipios de Caldas: Manizales, Salamina y Aranzazu; posteriormente con la Ley 22 de marzo de 1991 cambia por el nombre de Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo de Caldas – Corpocaldas, ampliando su jurisdicción a 22 municipios y asumiendo las competencias en materia de recursos naturales renovables; finalmente con la Ley 99 de diciembre de 1993, se crea el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se organiza el Sistema Nacional Ambiental – SINA-. Esta ley cambia la naturaleza jurídica de Corpocaldas y la convierte en la Corporación Autónoma Regional de Caldas, un ente corporativo dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica.

La jurisdicción de Corpocaldas se centra en 27 municipios, ubicados en las subregiones: Magdalena Caldense, Alto Oriente, Norte, Alto Occidente, Occidente Próspero (bajo occidente), Centro Sur.

Propósito Superior. “Contribuimos al desarrollo sostenible del territorio, a través de la conservación y uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente en el departamento de Caldas, mediante la aplicación de las normas y

políticas ambientales, la modernización institucional y el fortalecimiento de la cultura del servicio, hacia nuestros grupos de interés, con un talento humano comprometido y calificado”.

Mega Meta. “A 2031 Corpocaldas será el principal promotor del desarrollo sostenible del territorio para el bienestar de las generaciones presentes y futuras”.

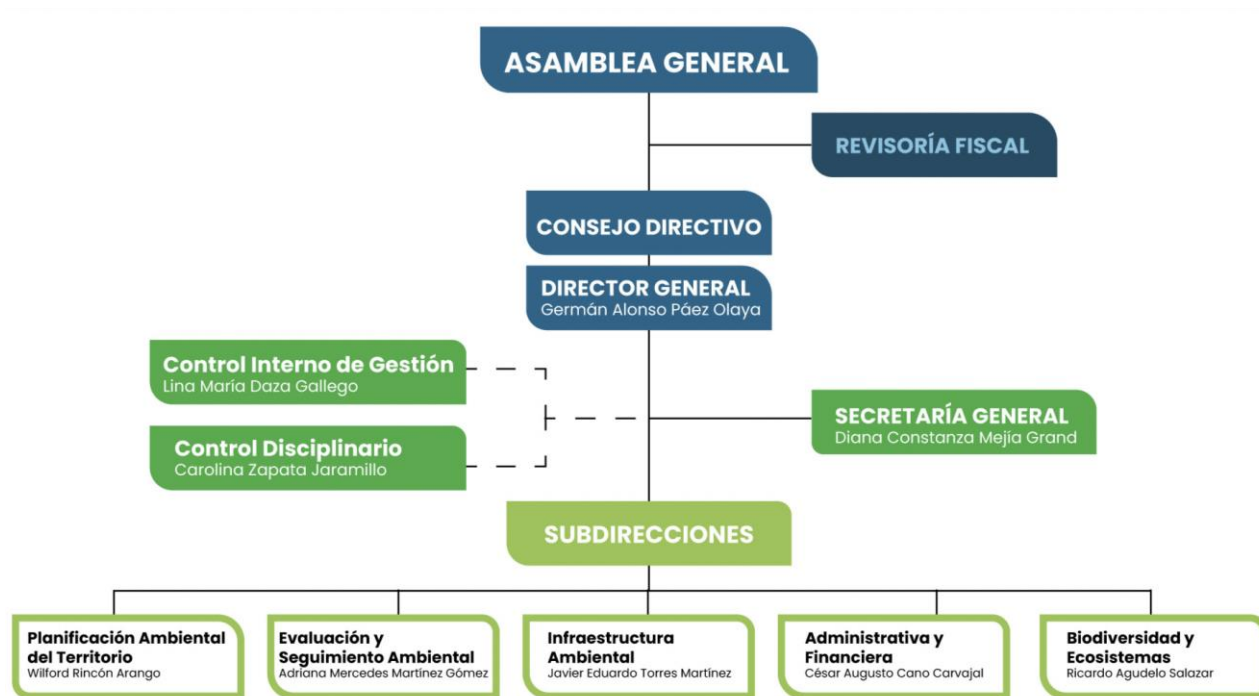
Objetivo. De conformidad con el artículo 30 de la Ley 99 de 1993, Corpocaldas tiene como objetivo la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar oportuna y cumplida aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Funciones de la Corporación. La Ley 99 de diciembre 22 de 1993 en su artículo 31 define las funciones de Corpocaldas, considerándose además que existen disposiciones de carácter legal que hacen referencia a los recursos naturales y al ambiente en los códigos penal y civil y la Constitución Política de Colombia de 1991.

Valores Corporativos. Los compromisos éticos de la entidad se adoptaron por medio de la resolución 2418 de 2021, para garantizar una gestión íntegra, eficiente y transparente, se recoge en las normas de conducta que deben adoptar las instancias de dirección, administración y gestión, con el fin de generar confianza en los usuarios internos y externos de la Corporación y se expresan a través de los siguientes valores: Honestidad, Respeto, Compromiso, Diligencia y Justicia.

Estructura Organizacional. Con el fin de dar cumplimiento del propósito superior y la mega meta de la Corporación, mediante el Acuerdo del Consejo Directivo No. 22 de noviembre 30 de 2021 se determinó la estructura interna de la Corporación, como se muestra a continuación.

Figura 22. Estructura organizacional - Corpocaldas



Fuente: Acuerdo del Consejo Directivo No. 22 de noviembre 30 de 2021. Corpocaldas. 2021



2. Síntesis Ambiental de la Jurisdicción

2.1 Diagnóstico Ambiental

Análisis de Cumplimiento Instrumentos de Planificación

Análisis de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2020 – 2031. El Plan de Acción 2024 – 2027 de la Corporación, reconoce y articula en su planificación el Plan de Gestión Ambiental Regional de Caldas PGAR 2020-2031 y plantea como marco de su gestión las diferentes líneas, programas y metas que se establecen en su planeación. El PGAR 2020-2031 cuenta con seis líneas estratégicas las cuales hacen parte fundamental del Plan de Acción de la Corporación toda vez que, permite orientar la 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. En el cuadro que se presenta a continuación se puede identificar el aporte del plan de acción 2020-2023 al cumplimiento de las “Líneas Estratégicas del PGAR”, así mismo en el [Anexo S1_Avance PGAR 2020-2023](#), se encuentra en detalle la descripción de los logros alcanzados y los retos propuestos en cada uno sus componentes.

Tabla 19. Avance Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR 2020 -2031

Línea estratégica	Componente	Avance por Línea estratégica
	Gestión del conocimiento en Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	33%

Biodiversidad y sus servicios Ecosistémicos	Conservación del patrimonio natural	
	Aprovechamiento, uso, administración y manejo de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	
Gobernanza Ambiental	Educación para el conocimiento y la apropiación del patrimonio natural	31%
	Participación activa para la incidencia en la gestión ambiental	
	Comunicación para la acción ambiental colaborativa	
Organización Dinámica y Gestión Financiera	Fortalecimiento Financiero y económico para la gestión ambiental	27%
	Modernización institucional	
	Gestión del conocimiento e innovación ambiental	
Planificación y Ordenamiento Territorial Ambiental	Fortalecimiento de instrumentos de planificación ambiental, sectorial y ordenamiento territorial	54%
	Incorporación de los instrumentos de planificación ambiental en los instrumentos de planificación territoriales y sectoriales	
Riesgos Ambientales y Cambio Climático	Gestión del Conocimiento del riesgo y el cambio climático	21%
	Reducción del riesgo ambiental.	
	Manejo y respuesta de emergencias con afectaciones ambientales	
	Adaptación y Mitigación Climática	
Sectorios Económicos Ambientalmente Sostenibles	Investigación e innovación para la producción sostenible	32%
	Estrategias para la corresponsabilidad ambiental sectorial	
	Prácticas de manejo limpias para mejorar el desempeño ambiental sectorial	
	Negocios verdes como estrategia de desarrollo	
Total general		33%

Evaluación de Cumplimiento Plan de Acción Cuatrienal 2020 – 2023. Reconociendo la importancia y magnitud de los retos para avanzar en la superación de las brechas para alcanzar una condición de sostenibilidad en torno a la gestión ambiental, también se resalta el camino avanzado hasta el momento y que sienta las bases para dar continuidad a la tarea de aportar en la construcción de un entorno capaz de garantizar la permanencia de todas las formas de vida con dignidad, calidad y bienestar. En dicha lógica, se hace una referenciación de los logros alcanzados en el periodo 2020 – 2023, con el fin de ilustrar el compromiso de la Corporación en el devenir de su función misional que ha sido fundamental para el logro de los propósitos que como autoridad ambiental se tiene.

La ejecución del plan de acción considera una planeación enfocada en la participación, la ejecución, el control y el seguimiento permanente de los programas y los proyectos y la utilización de los recursos, lo que permite implementar para cada vigencia acciones enfocadas a un mejoramiento continuo. *Anexo S2_Avance metas _retos plan de acción 2020- 2023* se evidencian los avances alcanzados en el período.

Tabla 20. Cumplimiento del Plan de Acción Cuatrienal 2020 - 2023

Subprograma	2020	2021	2022	2023
Total Avance Físico	93.9%	91.4%	93.1%	87.4%
Subprograma I Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Sus Servicios Ecosistémicos	100.0%	99.6%	94.5%	96.9%
Subprograma II Sectores Ambientalmente Sostenibles	91.4%	87.5%	87.2%	83.0%
Subprograma III Gestión de Riesgos Ambientales y Cambio Climático	85.1%	84.1%	89.1%	84.7%
Subprograma IV Gestión Integral del Recurso Hídrico	92.9%	97.2%	94.5%	78.4%

Subprograma V Gobernanza para la Gestión Ambiental	100.0%	93.6%	98.6%	92.5%
Subprograma VI Planificación y Ordenamiento Ambiental Territorial	88.9%	98.8%	99.3%	95.7%
Subprograma VII Fortalecimiento Institucional	100.0%	97.4%	98.7%	93.4%
Subprograma Viii Conocimiento para la Gestión Ambiental	92.8%	73.4%	82.8%	74.2%

Análisis de Indicadores - Línea base ambiental. Con base en el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) y teniendo en cuenta que este ha definido seis (6) grandes temas ambientales para realizar la medición de los indicadores ambientales en Colombia como son: Agua, Aire y clima, Ecosistemas de Bosque, Biodiversidad, Suelo y Subsuelo y Usos de los Recursos, se ha estructurado un paquete de indicadores ambientales que le permiten, a la Corporación y al público en general, contar con información de primera mano, que den cuenta de las realidades ambientales del territorio y los impactos de las actividades antrópicas sobre el mismo. Durante las 4 fases ejecutadas del proyecto de Línea Base se han consolidado y configurado 36 indicadores, correspondientes a las temáticas ambientales de: Biodiversidad, Agua, Suelo, Clima, Aire y Ruid. Es de anotar que cada uno de estos indicadores cuenta con hoja metodológica, la cual fue diseñada para responder a las necesidades propias del indicador y a los requerimientos de instituciones del orden local y nacional.

El proyecto de estructuración de la Línea Base Ambiental del departamento de Caldas, liderado por Corpocaldas, se entiende como la información básica para la caracterización del estado actual (uso-presión) en términos de cantidad,

disponibilidad y calidad de los recursos naturales y del medio ambiente que permita, como punto de referencia, realizar las comparaciones y el seguimiento de los diferentes momentos de lugar y tiempo.

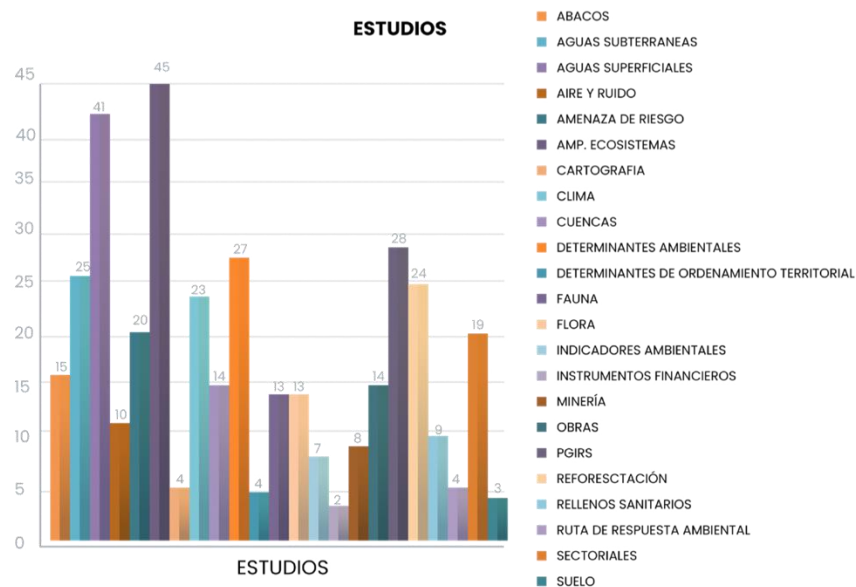
97

La Línea Base depende de la información regular y permanente que se produzca a través de indicadores ambientales estructurados, definidos y concertados que permitan una estandarización de la información, haciendo posible:

- Atender y conocer en forma permanente el estado y la condición de los recursos naturales y del medio ambiente.
- Hacer seguimiento a la gestión ambiental realizada por la Corporación y por otros actores del territorio.
- Generar conocimiento sobre diferentes aspectos ambientales del territorio.
- Fortalecer una nueva cultura de la gestión de la información ambiental donde se cuente con personas autónomas, con información precisa y confiable para su óptimo desempeño, procesos integrados que permitan la interacción, colaboración e integración entre las personas y los procesos de la Corporación.

También es importante recalcar que las modificaciones de los indicadores y sus respectivas hojas metodológicas se ha acompañado por un trabajo arduo de implementación en la Bodega de Datos del Centro de Indicadores Ambientales de Caldas CDIAC, donde los indicadores pueden ser consultados por la comunidad en general de manera gratuita (ver página web <http://cdiac.manizales.unal.edu.co/inicio/>). Los insumos más relevantes para la población de los indicadores son las redes de monitoreo y los estudios adelantados por la Corporación y dan cuenta del estado de los recursos naturales en su jurisdicción, es por esto que actualmente el repositorio central de información cuenta con 371 estudios, los cuales fueron debidamente inventariados, custodiados y clasificados por temáticas ambientales.

Figura 23. Estudios en repositorio central de Corpocaldas



Temática	Estudios
ABACOS	15
AGUAS SUBTERRANEAS	25
AGUAS SUPERFICIALES	41
AIRE Y RUIDO	10
AMENAZA DE RIESGO	20
AMP. ECOSISTEMAS	45
CARTOGRAFIA	6
CLIMA	23
CUENCAS	14
DETERMINANTES AMBIENTALES	27
DETERMINANTES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	3
FAUNA	13
FLORA	13
INDICADORES AMBIENTALES	7
INSTRUMENTOS FINANCIEROS	2
MINERÍA	8
OBRAS	14
PGIRS	28
REFORESTACIÓN	24
RELLENOS SANITARIOS	9
ROUTA DE RESPUESTA AMBIENTAL	4
SECTORIALES	19
SUELO	3
TOTAL	371

A continuación, se relacionan los indicadores de línea base con los que cuenta Corpocaldas:

Tabla 21. Línea base de indicadores Corpocaldas

Temática	Indicador
Calidad del Agua Superficial	Índice de calidad del Agua superficial (ICA-CETESB)
	Índice de Contaminación por Mineralización (ICOMI)
	Índice de Contaminación por Materia Orgánica (ICOMO)
	Índice de Contaminación por Mineralización (ICOSUS)
	Índice de Contaminación Trófico (ICOTRO)

Cantidad del Agua	Variación de la escorrentía con respecto a una condición de referencia promedio
	Índice de escasez de agua (IEA)
Aire	Índice de Calidad del Aire (ICA) para ozono (O ₃)
	Niveles de Material Particulado (PM): PST 24 horas y anuales (PM-PST)
	Índice de Calidad del Aire (ICA) para PM ₁₀ y PM _{2.5} (ICA-PM)
	Índice de Calidad del Aire (ICA) para monóxido de carbono (CO) (ICA-CO.)
	Índice de Calidad del Aire (ICA) para dióxido de azufre (SO ₂) (ICA-SO ₂ .)
	Índice de Calidad del Aire (ICA) para dióxido de nitrógeno (NO ₂) (ICA-NO ₂)
	Emisiones de Gases Efecto Invernadero - GEI per cápita (GEI-CO ₂)
	Emisiones atmosféricas de contaminantes por el sector industrial a nivel municipal: SO _x , NO _x , CO, PM (EMATMOS-Sector industrial.)
	Porcentaje de Excedencia en los límites Normados - PELN
	Excedencia de los límites normados (PELN) para contaminantes criterio)
Clima	Temperatura (máxima, media y mínima) TEMP
	Temperatura (percentil 95, promedio, máxima y mínima) (TEMP)
	Amplitud o rango de temperatura (RANGO-TEMP)
	Anomalía de temperatura – AT
	Precipitación (total diario y percentil 95) (Ppt)
	Lluvia acumulada (1. Identificador del Indicador Ppt.Ac-A25)
	Anomalía de precipitación – AP
	Dirección y velocidad del viento (promedios mensual y mensual multianual) (DVV)
	Humedad relativa (promedios mensual y mensual multianual) (HRm - HRmm)
	Radiación solar (promedios mensual y mensual multianual) (RS)
	Presión barométrica (promedios mensual y mensual multianual) (Pbm - Pbmm)
	Confort térmico (CONFORT-T)
	Índice de Aridez (I-ARIDEZ)
Suelo	Disposición en rellenos

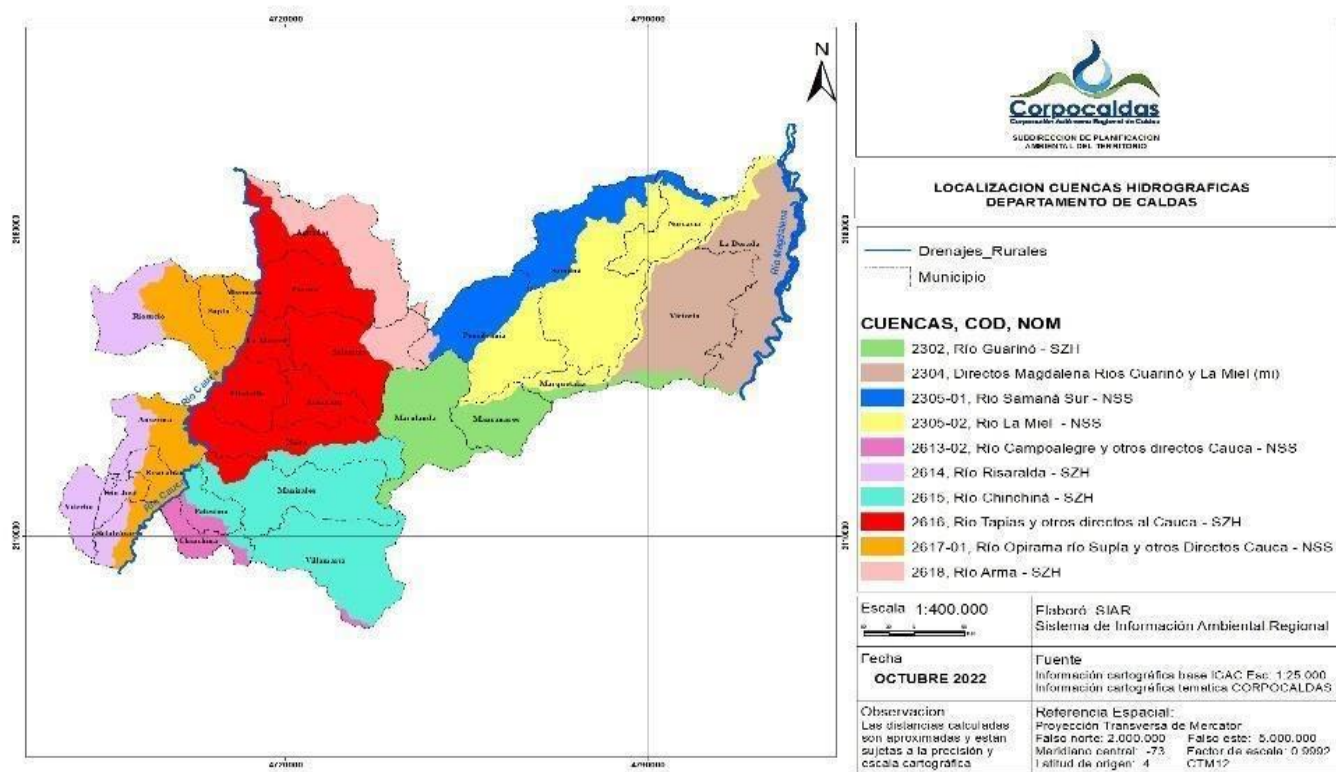
	Grado de variación de las áreas de coberturas de Suelo Expuesto en suelos del Departamento de Caldas
	Grado de variación de las áreas de coberturas de Bosques en el Departamento de Caldas
	Grado de variación de las áreas de coberturas de cultivos en suelos del Departamento de Caldas.
	Grado de variación de las áreas de coberturas de Nivales en suelos del Departamento de Caldas.
	Grado de variación de las áreas de coberturas de pastos en suelos del Departamento de Caldas
	Grado de variación de las áreas de coberturas de Rastrojos en suelos del Departamento de Caldas.
Ruido	Nivel de presión sonora continuo equivalente corregido (LRA,eq) (R1 Ruido Ambiental)

Análisis Ambiental¹

Este documento presenta la síntesis ambiental de las diez cuencas hidrográficas ubicadas en el departamento de Caldas (figura 24), respecto a sentencias, gestión del recurso hídrico, estructura ecológica (EE), servicios ecosistémicos y biodiversidad, calidad del aire y la gestión integral de residuos sólidos, riesgos ambientales, cambio climático, gestión ambiental sectorial y planificación ambiental del territorio - Paisaje Cultural Cafetero Colombiano.

¹ La síntesis ambiental ampliada puede ser consultada en el documento anexo - *Anexo S3. Síntesis ambiental por cuencas*

Figura 24. Cuencas hidrográficas del departamento de Caldas

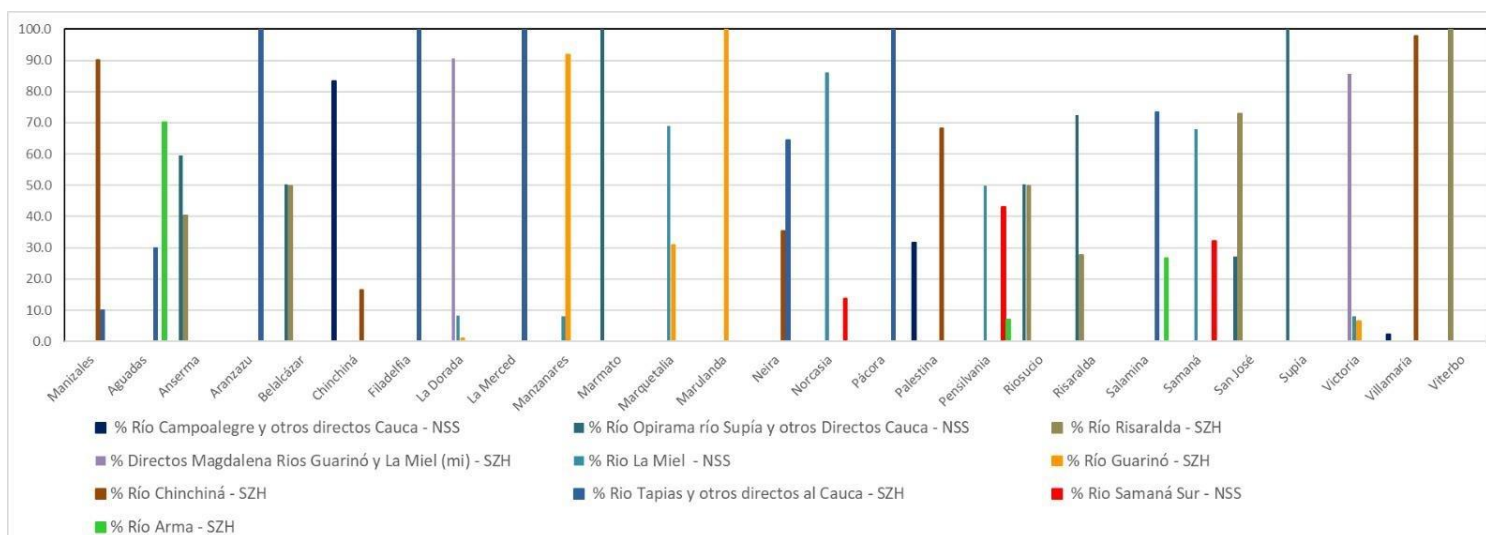


Fuente: Sistema de Información Ambiental Regional-SIAR. Corpocaldas, 2022

Esta síntesis destaca las problemáticas y las principales potencialidades de cada cuenca, información que fue obtenida a partir de la revisión bibliográfica de estudios previos y documentos oficiales.

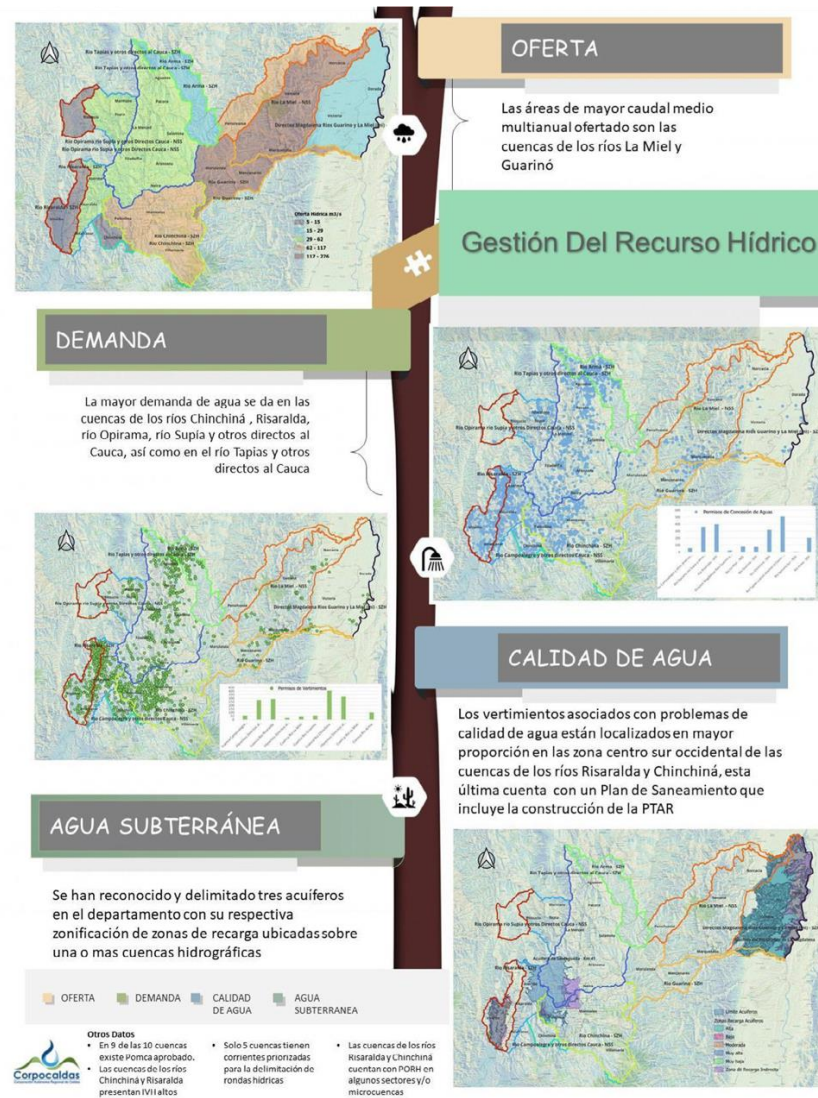
Los límites geográficos de las cuencas hidrográficas no siempre coinciden con límites municipales y/o departamentales, y estos pueden pertenecer a una o varias zonas hidrográficas en mayor o menor medida. La figura 25 muestra la participación porcentual de los municipios en las diferentes cuencas del departamento de Caldas.

Figura 25. Porcentaje de los municipios en las diferentes cuencas del departamento de Caldas.



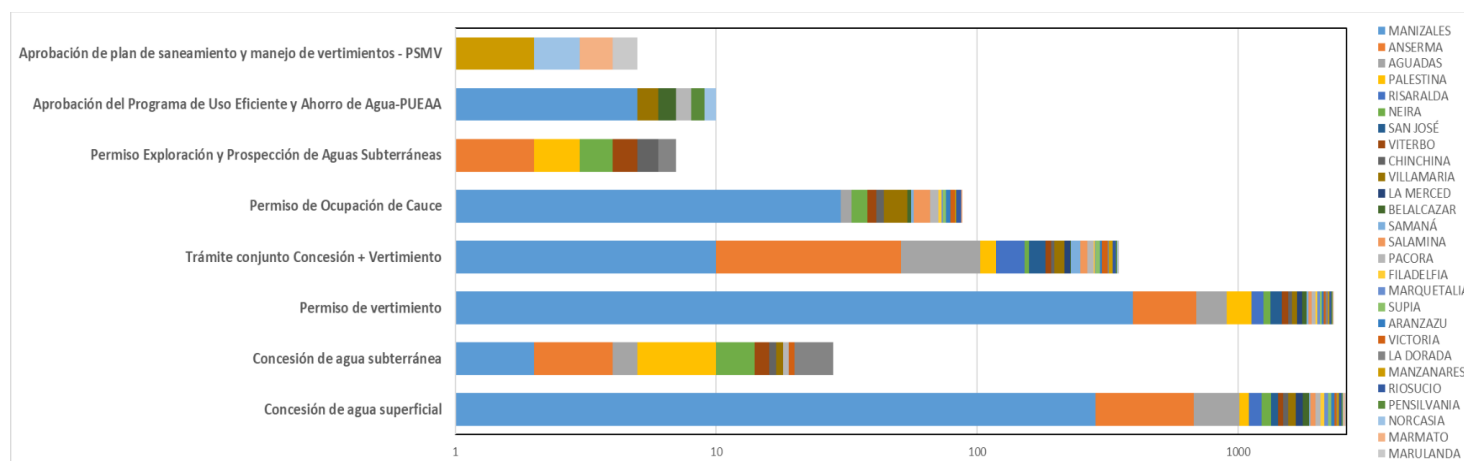
A partir del reconocimiento de los municipios en las cuencas, se resaltan los temas particulares asociados con la gestión del recurso hídrico en el territorio. La mayor oferta hídrica se da en la zona oriental del departamento, en las cuencas de los ríos La miel y Guarinó; mientras que la mayor presión sobre el recurso hídrico se da en la zona centro y occidente del departamento, donde se concentran las cuencas de los ríos Chinchiná, Risaralda, Opiramá, río Supía y otros directos al Cauca, Tapias y otros directos al Cauca. La alta demanda de agua se explica en esta región por la concentración de concesiones para diferentes usos, a los cuales se asocian vertimientos de agua que alteran la calidad del recurso hídrico. En la siguiente figura se muestra una síntesis de la gestión del recurso hídrico en las diferentes Cuencas del departamento de Caldas.

Figura 26. Síntesis de la gestión del recurso hídrico en las diferentes Cuencas del departamento de Caldas.



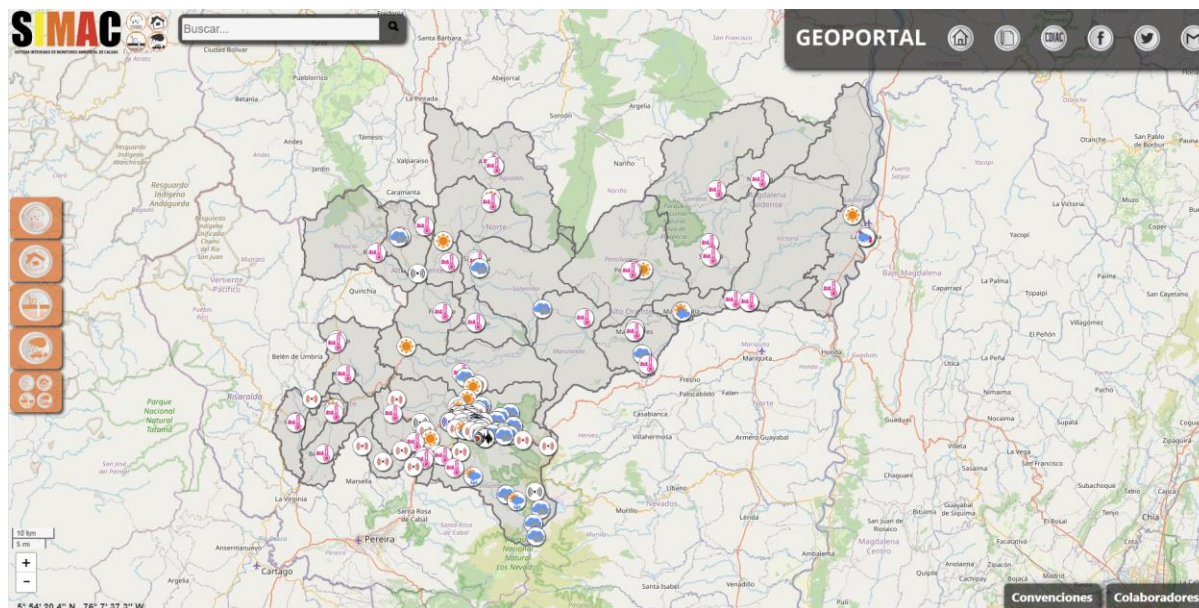
Los trámites ambientales relacionados con el recurso hídrico en cada uno de los municipios se muestran en la siguiente figura, donde se observa como en los municipios de Manizales, Anserma y Aguadas se concentran la mayoría de asuntos ambientales relacionados principalmente con concesiones de agua y permisos de vertimiento, al igual que se destaca que sólo 4 de los 27 municipios cuentan con un plan de saneamiento y manejo de vertimientos.

Figura 27. Trámites ambientales en la gestión del recurso hídrico en los municipios del departamento de Caldas.



En cuanto al monitoreo hidroclimatológico, la Corporación en colaboración con otras entidades cuenta con el Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental – SIMAC, con estaciones instaladas y en operación por todo el departamento de Caldas, que requieren un constante mantenimiento y/o fortalecimiento que conlleven a densificar aquellos sectores donde la información aún es limitada; así mismo, avanzar en la inclusión de nuevas variables de interés para la gestión del recurso hídrico como lo son los sedimentos y las aguas subterráneas.

Figura 28. Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental SIMAC, departamento de Caldas.



Teniendo como referencia las problemáticas actuales relacionadas con la presión sobre el recurso hídrico, los determinantes ambientales y los instrumentos de planificación que impulsen el ordenamiento del Bioterritorio alrededor del agua, se recomienda avanzar en temas relacionados con: la revisión y ajuste de las determinantes ambientales, la formulación, actualización, ajuste, acompañamiento y adopción de instrumentos de administración y planificación ambiental, el acotamiento de rondas hídricas para corrientes priorizadas, la realización de estudios de calidad y disponibilidad del recurso hídrico que permitan identificar riesgos asociados al cambio y a la variabilidad climática, el fortalecimiento y operación de redes hidroclimatológicas y monitoreo de fuentes hídricas abastecedoras (superficiales y

subterráneas), la actualización de los censos de vertimientos y usuarios del recurso hídrico en los municipios para establecer medidas de legalización y saneamiento de fuentes hídricas.

Estructura Ecológica, Servicios Ecosistémicos y Biodiversidad. La Estructura Ecológica-EE en la jurisdicción de la Corporación ha sido definida como el “Sistema de áreas naturales y seminaturales en el territorio con criterios y orientaciones de uso y manejo, delimitadas y/o definidas en la jurisdicción de Corpocaldas y que tienen como objetivo, sostener en el tiempo los procesos ecológicos que permiten o contribuyen a mantener la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, soportando el desarrollo socioeconómico y el bienestar de la población”. A su vez, ha sido categorizada en Estructura Ecológica Principal-EEP y Estructura Ecológica Complementaria-EEC, tal como se observa en el esquema a continuación:

Figura 29. Estructura ecológica en jurisdicción de Corpocaldas



Con relación a las áreas SINAP, el departamento actualmente se encuentra representado por tres (3) áreas públicas de carácter nacional: PNN Los Nevados (Manizales, Villamaría), PNN Selva de Florencia (Samaná y Pensilvania) y la RFP Río Blanco y Microcuenca Olivares (Manizales); quince (15) áreas regionales: DMI El Meandro o la Madre vieja de Guarinocito (La Dorada), DMI Cuchilla de Bellavista (Victoria), DMI Laguna de San Diego (Samaná), DMI Cerro de Guadalupe (Marquetalia, Manzanares), RFP Bosques de La ChEC (Villamaría, Manizales), RFP El Diamante (Aranzazu), RFP Torre 4 (Manizales), RFP La Marina (Villamaría), RFP Plan Alto (Manizales), RFP El Popal (Pensilvania), RFP Tarcará (Aguadas), La Linda (Pensilvania), RFP (Sabinas), DCS Guacas Rosario (Manizales), DCS El Gigante (Salamina), y (21) veintiún áreas de carácter privado, que hacen parte de la categoría: Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)

108

Figura 31. Áreas SINAP Nacional

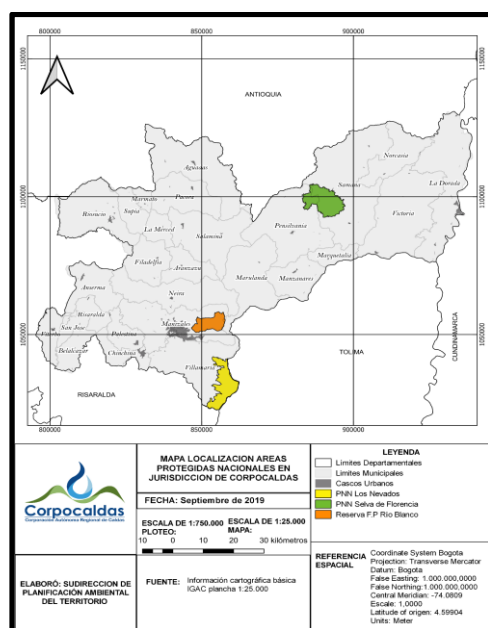
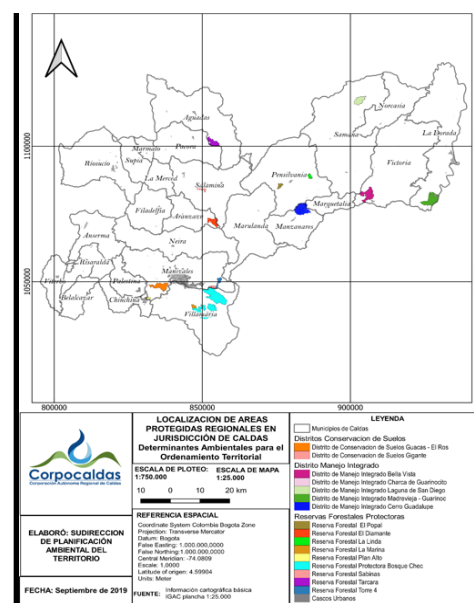


Figura 30. Áreas SINAP Regional



De acuerdo con el Sistema de Información sobre Biodiversidad – SIB, Colombia para el departamento, se reportan 9.290 especies con aproximadamente 1.750.061 registros de fauna y flora ([Data - SiB Colombia \(biodiversidad.co\)](http://Data-SiB-Colombia-biodiversidad.co)). Considerando la gran riqueza del patrimonio natural presente en el departamento, la gestión de la EE, los servicios ecosistémicos y la biodiversidad como valor público es responsabilidad de todos los ciudadanos y actores económicos, sociales e institucionales del territorio, por lo tanto, es necesario que las acciones para su aprovechamiento sostenible, gestión y conservación no solo sean adelantadas por el sector ambiental, sino también por los sectores productivos, sociales e institucionales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017) a partir, de la articulación con los principales instrumentos de planificación en sus diferentes niveles de organización, tal como se muestra a continuación:

Figura 32. Instrumentos de planificación que se deben considerar para la articulación de la EE, los servicios ecosistémicos y la biodiversidad



De manera complementaria y siguiendo los lineamientos de desarrollo establecidos por la Contraloría General de la República CGR, la Corporación realizó el estudio de la valoración económica de los servicios ecosistémicos del Distrito de Manejo Integrado DMI charca de Guarinocito, así como la estimación del índice de salud ecosistémica y el valor económico total de este humedal. Estos resultados son esenciales para respaldar decisiones de conservación, restauración y uso sostenible del humedal, en concordancia con la Política Nacional de Humedales Interiores del MADS, y para cumplir con los mandatos de la CGR en cuanto a la valoración de costos ambientales y la mejora de la gestión ambiental a nivel público y privado. El informe se estructuró en diez secciones, proporcionando así una visión integral del estudio y sus implicaciones para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible.

Por otra parte, es importante indicar que, en el marco del estudio generación de insumos para la identificación de la estructura ecológica de Caldas (contrato 267 de 2020, Corpocaldas, WCS), se avanzó en el proceso de identificación, valoración y priorización de servicios ecosistémicos (SE) para las subregiones Alto Oriente, Alto Occidente y Magdalena Caldense. Obteniendo como resultado, que los SE priorizados por subregión corresponden a:

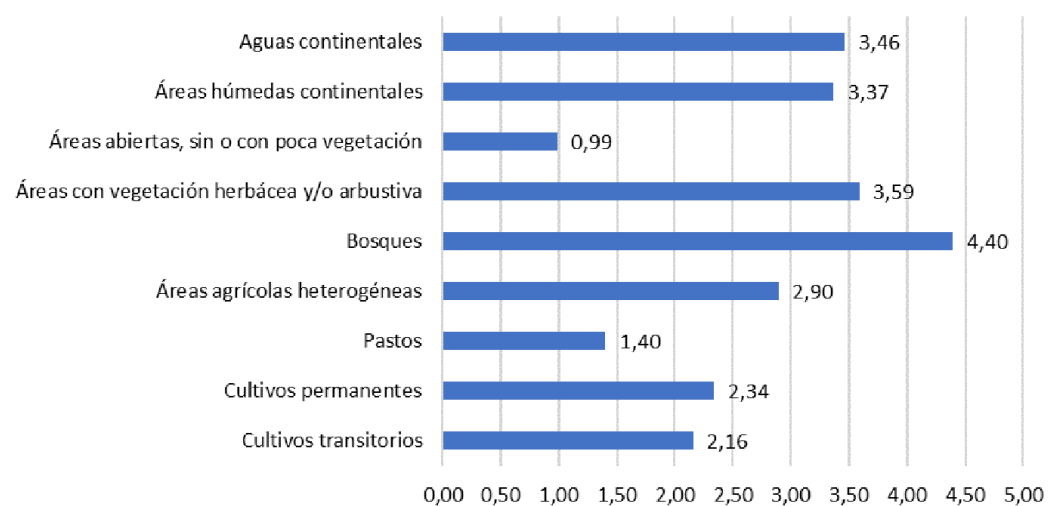
- Alto Occidente: Provisión de agua, biodiversidad, educación ambiental.
- Alto Oriente: Provisión de agua, polinización, educación ambiental, turismo rural, e investigación.
- Magdalena Caldense: Provisión de agua, polinización, generación de oxígeno, educación ambiental y belleza escénica.

Así mismo, el estudio indica que se aplicó una metodología participativa para identificar la capacidad que tienen los ecosistemas (coberturas vegetales naturales y transformadas) para generar SE. Esta metodología propone la siguiente escala de capacidad para generar Servicios Ecosistémicos: No relevante (0), Capacidad baja (1), Capacidad relevante (2), Capacidad media (3), Capacidad alta (4) y Capacidad muy alta (5). De acuerdo con esta se encontró que la cobertura de bosques posee la mayor capacidad para generar SE con valor de 4,40 y las coberturas con menor capacidad identificadas

corresponden a áreas abiertas con poca vegetación 0,99 y pastos 1.40 (figura 33). Lo cual indica que, las coberturas naturales son calificadas con mayor capacidad de proveer SE en comparación de las áreas transformadas (cultivos, pastos y otras áreas agrícolas heterogéneas) que ponen en riesgo la oferta de SE para el departamento.

111

Figura 33. Promedio de valores asignados a cada cobertura según su capacidad de generar SE.



Finalmente, el PGAR refleja la importancia de desarrollar acciones de conservación, restauración, protección y gestión sobre los ecosistemas estratégicos del departamento como los páramos, humedales y BST que, junto con las demás áreas de la EE, como las OEC prestan importantes SE que caracterizan la gran diversidad biológica y cultural del territorio y generan las condiciones que mejoran la calidad de vida de los caldenses.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2022- 2026 “Colombia potencia mundial de la vida” (Congreso de Colombia, 2023), el ordenamiento del territorio a partir del agua, la protección de las determinantes ambientales y áreas de especial interés, serán objetivo central para la planificación territorial participativa y el desarrollo del territorio.

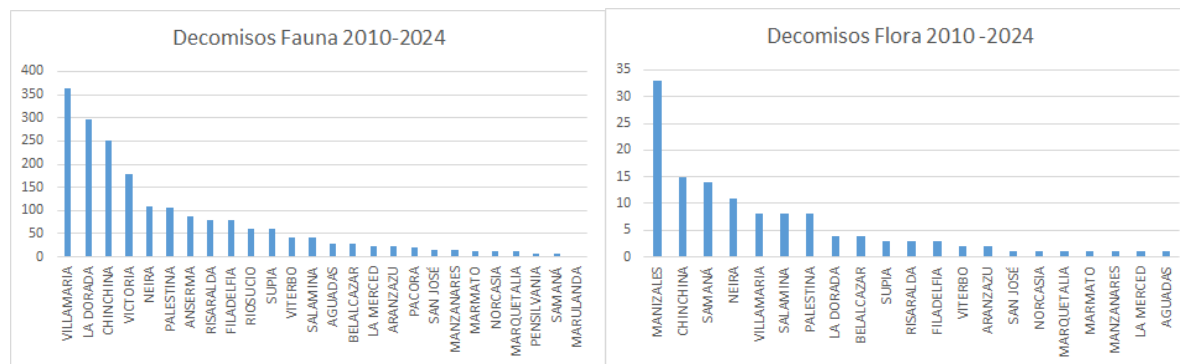
Así mismo, los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCA como determinante ambiental y norma de superior jerarquía para los procesos de ordenamiento territorial (Corpocaldas, 2023) orientan la planeación de los componentes: Fauna, flora, suelo y agua para su manejo, aprovechamiento sostenible y conservación de la estructura físico-biótica de cada cuenca incorporando las áreas y ecosistemas estratégicos que hacen parte de la estructura ecológica principal bajo la categoría de conservación y protección ambiental (Corpocaldas, 2020). La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico 2010-2022 (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010) establece como objetivo garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulada al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

De igual manera, el Plan de Gestión Ambiental Regional- PGAR 2020-2031, refleja el escenario para la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el departamento, articulando los POMCAS como referente regional para la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Decreto 1076, 2015). Finalmente, el Plan de Acción Cuatrienal-PAC 2020-2023 (Corpocaldas, 2020) y el informe de gestión vigencia 2023 (Corpocaldas, 2023), presenta los avances y retos para el manejo, aprovechamiento sostenible y conservación de los ecosistemas estratégicos del departamento, los conflictos asociados a la biodiversidad y las estrategias e instrumentos para la gestión de esta.

Para el PAC 2024-2027, se identifica como reto la actualización del Plan de Acción Regional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PARGIBSE) del departamento de Caldas, instrumento que deberá ajustarse para que sea la base de priorización y definición de acciones del PGAR 2020- 2031 y cumplimiento del PAC durante el periodo actual, así como la implementación y fortalecimiento del Sistema de Información sobre Biodiversidad-SIB Colombia a nivel departamental, plataforma que hace parte del sistema de información ambiental y que busca facilitar la gestión eficiente y permanente de información sobre biodiversidad que sea útil para los procesos de análisis y la generación de productos de información para la toma de decisiones, el monitoreo del estado de la biodiversidad y del estado del conocimiento de la misma a nivel departamental, nacional y global (Alianza nacional coordinada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), 2024).

Cabe señalar que en el departamento las principales amenazas a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos se derivan de las actividades humanas; existen presiones sobre las áreas protegidas debido a la expansión de la frontera agrícola, la explotación minera, el turismo no regulado y las construcciones ilegales. Así como la fragmentación y degradación de hábitats a causa de la deforestación lo que ocasiona un efecto cascada de degradación sobre los ecosistemas generando una serie de conflictos como por ejemplo la pérdida de ecosistemas estratégicos como el BST, propagación de especies exóticas e invasoras, afectaciones sobre microcuencas abastecedoras especialmente sobre áreas de la estructura ecológica. Por otra parte, el tráfico de fauna y flora conduce a una disminución de las poblaciones y probablemente a la extinción local o regional de las mismas, en este sentido, Corpocaldas ha fortalecido el proceso de decomiso durante los últimos años dando cumplimiento al marco normativo, del que forma parte la Ley de delitos ambientales.

Figura 34. Decomisos fauna y flora 2010 - 2014



*Manizales 4083 decomisos en fauna

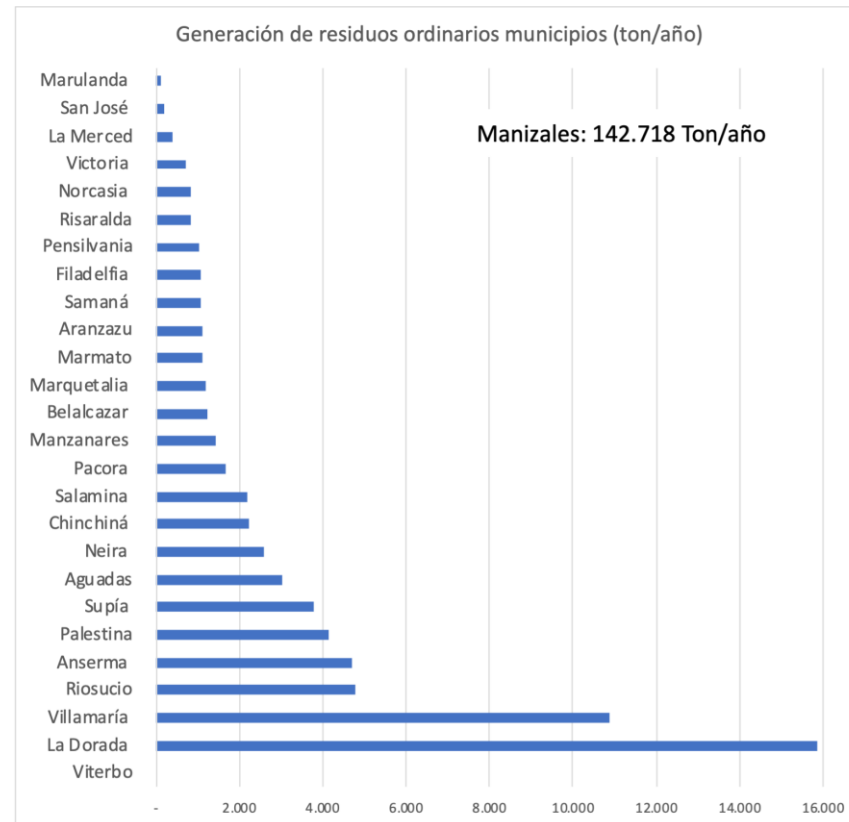
*Anserma, Marulanda, Pácora, Pensilvania Riosucio y Victoria, sin reporte de decomisos Flora

Como retos principales se tienen, incrementar el porcentaje del territorio con áreas protegidas que fortalezcan el SINAP, promover la conectividad ecológica y estructural para garantizar la conservación, restauración y monitoreo de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, a través de la implementación de herramientas de manejo del paisaje y de la gestión de nuevas áreas como las otras estrategias de conservación (OEC). Continuar ejecutando acciones de restauración en microcuencas abastecedoras, ajustar, adoptar e implementar los planes de manejo de las áreas protegidas regionales, dar continuidad al fortalecimiento del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP) y a los estudios de análisis de efectividad de dichas áreas. Establecer planes de manejo para la gestión de especies invasoras y de especies silvestres en categoría de amenaza de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0126 de 2024, desarrollar acciones de conservación y restauración de ecosistemas estratégicos como el BST, páramos y humedales.

Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire. La gestión integral de residuos sólidos es una acción fundamental en la gestión ambiental del departamento. La generación de residuos ordinarios en los municipios cuenta con algunas cifras de años recientes², que permiten una comparación entre municipios en su zona urbana, donde sobresalen La Dorada, Villamaría y Riosucio, mientras Manizales genera casi 9 nueve veces más que estos. Los residuos de Viterbo son gestionados en el departamento de Risaralda.

Figura 35. *Datos de generación de residuos sólidos ordinarios para los municipios del Departamento de Caldas (2017, 2020 o 2023 en cada caso).*

² Datos principalmente para el año 2020 en los municipios, otros solo tienen datos para el 2017, otros ya cuentan con datos del 2023. Información de seguimiento a los PGIRS.

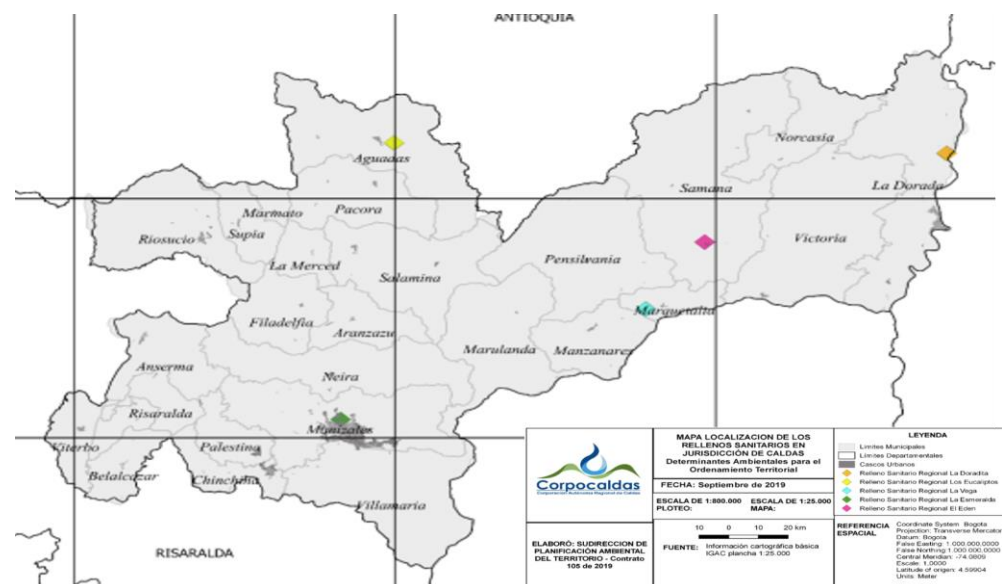


Fuente: Corpocaldas, 2024 y 2020.

Las cifras de las caracterizaciones entre el 2017 y el 2023 realizadas para algunos municipios, permiten identificar que los residuos orgánicos son la mayor cantidad generada, seguidos por valores importantes de residuos de cartón, papel, plástico y vidrio. Por otra parte, la vida útil de los rellenos sanitarios en el departamento indica que se debe seguir trabajando en la reducción de residuos que llegan a los mismos, ya que casos como el del Edén (Samaná) tiene una vida útil de 7

años contados desde el 2019; La Esmeralda (Manizales) tiene una vida útil de 10 años contados desde el 2024 (el cual recibe residuos de 17 municipios, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manizales, Marmato, Marulanda, Neira, Palestina Riosucio, Risaralda, Salamina, San José, Supía, Villamaría); y con respecto al relleno La Vega (Marquetalia) existe incertidumbre por recibir residuos del departamento de Antioquia, a pesar que cuenta con una vida útil de 83 años a partir del 2019 (Corpocaldas, 2023). Los otros dos rellenos sanitarios del departamento se encuentran en La Dorada (relleno La Doradita), con una vida útil de 21 años a partir del 2019 (recibe residuos de Norcasia y Victoria también), y en Aguadas (relleno Los Eucaliptos), con una vida útil de 75 años (recibe también residuos de Pácora y actualmente de algunos municipios de Antioquia).

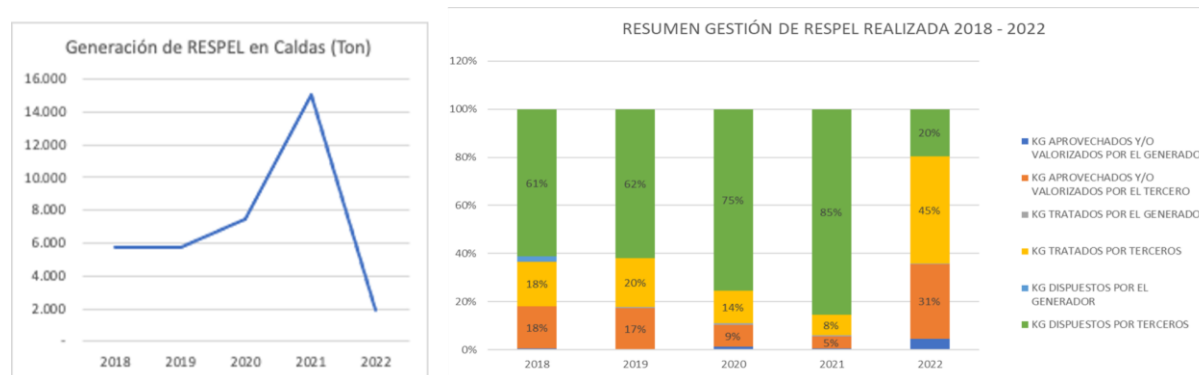
Figura 36. Localización de los rellenos sanitarios en el Departamento de Caldas (2017, 2020 o 2023 en cada caso).



Fuente: Corpocaldas, 2023

Las problemáticas en torno a la gestión de residuos incluyen la falta de información para identificar las cantidades que se aprovechan frente a las que disponen, la implementación de programas de separación de residuos en la fuente, y su posterior aprovechamiento, el manejo adecuado de residuos de construcción y demolición (RCD), así como de residuos peligrosos (RESPEL), el fortalecimiento y ampliación de los programas posconsumo, en particular en la cuenca del río Chinchiná, donde se concentra la mayor generación de este tipo de residuos. En particular sobre los RESPEL, en el 2018 se generaron en el departamento un total de 5.797 toneladas de residuos peligrosos, que han ido variando al 2022, con aportes importantes de residuos del sector manufacturero en particular (88% de participación en el 2021), para los cuales predomina la disposición final, con el 61 a 85% de los residuos generados (Cortesa & Corpocaldas, 2024).

Figura 37. Generación y gestión de RESPEL entre 2018 y 2022.



Fuente: Cortesa & Corpocaldas, 2024. A partir de la información de aplicativos RUA y Respel. IDEAM

Otro aspecto relacionado con los RESPEL es el transporte de materiales químicos y residuos peligrosos, para lo cual el departamento de Caldas no cuenta con un sistema de información que facilite la trazabilidad de la actividad del transporte, así como la inspección, vigilancia y control; sector en el que ya se han ocasionado derrames de sustancias químicas peligrosas en años anteriores (Corpocaldas, 2020). En cuanto a residuos especiales como los RCD, también se concentra su gestión en la disposición final. Se cuenta con 15 gestores para este fin, 2 corresponden con escombreras municipales en la ciudad de Manizales, y 13 grandes generadores que realizan la disposición final de sus residuos en predios privados (Corpocaldas, 2020). Como oportunidades para la gestión integral de residuos se ven medidas que ya se vienen implementando como la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales BORSI, con el propósito de promover la reutilización de residuos en los procesos productivos (desde el 2013), avances en la construcción de los puntos de almacenamiento temporal de residuos de posconsumo (como plaguicidas), en Belalcázar y Anserma, y Manizales (estrategia de “Soy Eco manizaleño”, en los centros comerciales) (Corpocaldas, 2023).

El seguimiento permanente a los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS, que realiza la Corporación, es fundamental para verificar las metodologías y realizar el acompañamiento técnico, y seguir promoviendo que los municipios implementen el aprovechamiento de residuos (Corpocaldas, 2020). Los retos para el departamento en esta temática se encuentran por una parte en promover y organizar un sistema de información para el análisis de los datos de generación y aprovechamiento de residuos, de la mano de las alcaldías y entidades responsables del manejo de los mismos. Así mismo fortalecer el aprovechamiento de residuos en los municipios, para todo tipo de residuos, pero en especial se deben identificar estrategias departamentales y regionales para los RCD y para los RESPEL, que requerirán investigación y alianzas público- privadas importantes. En términos de disposición final, el seguimiento a los rellenos sanitarios es fundamental, y es importante acompañar la búsqueda de soluciones para los residuos de demolición y construcción (RCD), que al momento se identifica como una de las problemáticas permanentes en todos los municipios.

En cuanto a la inspección, vigilancia y control, la generación y gestión de sustancias y residuos químicos peligrosos debe fortalecerse.

120

La calidad del aire es un tema de preocupación a nivel mundial y también de Colombia, según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación, debido a los costos sociales y económicos que involucran este tema (DNP, 2018). En el departamento de Caldas, dentro de las actividades económicas que influyen en la alteración de las concentraciones de contaminantes en el aire en los centros urbanos, se encuentran el tráfico vehicular, las actividades industriales, comerciales y en ciudades como Manizales una fuente natural como el volcán Nevado del Ruiz puede también realizar aportes de acuerdo con las condiciones meteorológicas presentes en un momento determinado. En el área rural, las fuentes de contaminación del aire se relacionan con las quemas controladas y no controladas, para la recolección de cosechas, adecuación de tierras o disposición o tratamiento de material vegetal en actividades agropecuarias. Según el último inventario de emisiones atmosféricas realizado en la ciudad de Manizales (2017), en Convenio con la Universidad Nacional, la fuente de mayor aporte a la contaminación del aire es el tráfico vehicular (emisiones por exhosto), además de las emisiones del polvo en resuspensión y las emisiones de algunas actividades industriales.

Tabla 22. Emisión total anual estimada para el sector de fuentes móviles en ruta (tubo de escape y evaporativas), año base 2017.

121

Categoría vehicular	Contaminante							
	CO	NOx	SOx	PM10	COV	CO2	N2O	CH4
Inventario de emisiones año base 2017 – Flujos totales anuales (ton/año)								
Particul (PC)	10653.0	833.5	19.7	29.8	870.2	220513.2	11.3	532.0
2w	11599.7	198.5	4.8	93.5	3676.9	49538.9	0.1	669.2
Taxi	4599.9	240.7	2.3	5.1	162.8	58839.9	3.2	457.6
Bus	817.9	2431.2	1.3	351.2	190.8	128862.9	1.8	0.0
Camion	572.8	964.5	0.6	151.9	106.1	54192.3	1.6	0.6
Total	28243.4	4668.3	28.7	631.6	5006.7	511947.2	18.0	1659.5

Fuente: Convenio 107-2018, Corpocaldas-Universidad Nacional.

Con base en los resultados de este inventario, se infiere que las mayores fuentes de contaminación a nivel de NOx y PM10 son las categorías de buses y camiones, a pesar de tener una baja participación en la conformación del parque automotor (3.7%), vehículos que emplean ACPM - diésel como combustible.

Tabla 23. Consolidado de emisiones por fuentes estacionarias puntuales asociadas al tipo de industria en Manizales y Villamaría, año base 2017

122

Tipo de Industria	Emisión (ton/año)									
	CO	NOx	SOx	PM10	TSP	COV	Metales	CO2	CH4	N2O
Bebidas y alimentos	146.4	103.5	75.1	32.4	91.4	1.48	0.16	50297	1.0	0.8
Combustión	146.4	103.5	75.1	32.4	84.7	1.48	0.16	50297	1.0	0.8
Combustión - Proceso productivo					6.6					
No combustión					0.1					
Fundición	220.2	17.8	23.8	1.5	97.3	3.58	0.12	41021	0.4	0.4
Combustión	14.6	17.1	0.5	1.3	0.5	0.96	0.01	20880	0.4	0.4
Combustión - Proceso productivo	205.6	0.7	23.3	0.2	96.4	2.63	0.11	20141		
No combustión					0.5					
Incineración de residuos	0.5	2.7	1.5	0.3	1.0	0.03	0.01	561	0.0	0.0
Combustión	0.4	0.1	0.0	0.0		0.03	0.00	561	0.0	0.0
Combustión - Proceso productivo	0.2	2.6	1.5	0.2	1.0		0.01			
Industria química	10.0	5.9	102.4	14.6	6.9	0.13	0.04	6347	0.1	0.1
Combustión	10.0	5.9	11.2	14.6	6.9	0.13	0.04	6347	0.1	0.1
Combustión - Proceso productivo			91.1							
No combustión			0.0							
Madera	3.0	3.0	0.1	0.3	13.3	0.20	0.00	4338	0.1	0.1
Combustión	3.0	3.0	0.1	0.3	9.4	0.20	0.00	4338	0.1	0.1
No combustión					3.9					
Metalúrgica	2.5	4.0	0.1	0.2	0.5	0.17	0.03	3654	0.1	0.1
Combustión	2.5	4.0	0.1	0.2	0.5	0.17	0.03	3654	0.1	0.1
Minerales	2.1	3.8	8.0	3.2	9.0	0.02	0.01	1154	0.0	0.0
Combustión	2.1	3.8	8.0	3.2	5.0	0.02	0.01	1154	0.0	0.0
Combustión - Proceso productivo										
No combustión					4.0					
Otros	2.8	1.7	0.0	0.1	2.7	0.07	0.00	4514	0.1	0.2
Combustión	2.8	1.3	0.0	0.1	2.0	0.06	0.00	4514	0.1	0.2
Combustión - Proceso productivo		0.4			0.5					
No combustión					0.3	0.02				
Tejas	92.1	12.8	3.0	5.2	25.2	0.17	0.01	4368	0.1	0.1
Combustión	92.1	12.8	3.0	5.2	25.0	0.17	0.01	4368	0.1	0.1
No combustión					0.2					
Total general	479.7	155.1	214.1	57.8	247.4	5.85	0.38	116255	1.9	1.8

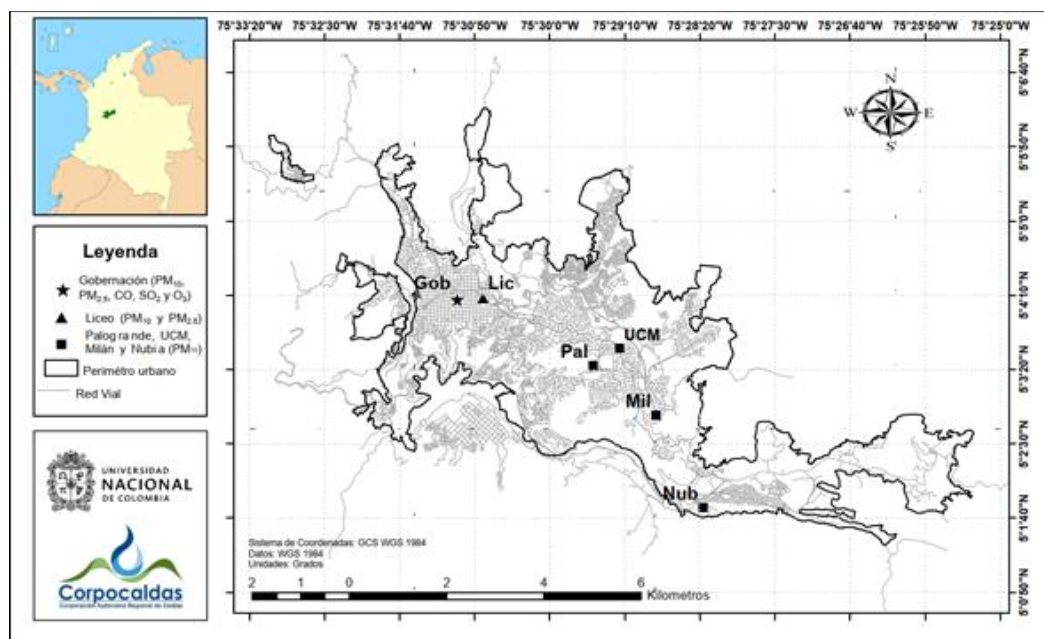
Fuente: Convenio 107-2018, Corpocaldas-Universidad Nacional

De acuerdo con el inventario de emisiones de fuentes fijas, para el año 2017, las mayores emisiones de contaminantes correspondieron a CO₂, > CO > TSP > SOX, > NOX, con flujos de 166255, 479, 247, 214 y 155 ton/año respectivamente. En cuanto a los contaminantes criterio, el contaminante de mayor contribución fue el CO con 479 ton/año y el de menor contribución el PM10 con 57.8 ton/año (Corpocaldas - UNAL, Convenio 107-2018). Teniendo en cuenta lo

anterior, la Corporación realiza el monitoreo de la contaminación del aire, mediante el Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire – (SVCA) en Manizales (operado en Convenio con la Universidad Nacional) y las campañas de muestreo de contaminantes como las partículas respirables (PM₁₀) en otros municipios del departamento de Caldas (La Dorada, Chinchiná, Marmato y Villamaría), que han dado cuenta del grado de contaminación del aire en estos centros urbanos.

123

Figura 38. Mapa con ubicación de las estaciones de calidad del aire pertenecientes al SVCA de Manizales.

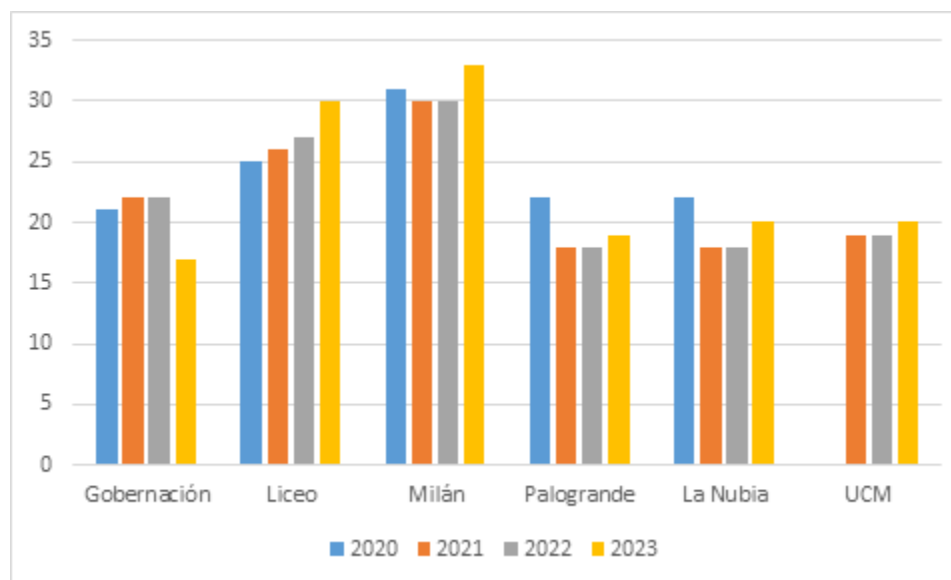


Fuente: Boletín Calidad del Aire 2023. Universidad Nacional – Corpocaldas

Durante los últimos 4 años, la concentración del contaminante PM₁₀, en las diferentes estaciones del SVCA-Manizales, ha registrado una tendencia estable, aunque durante el año 2023, se percibió una mayor concentración de este

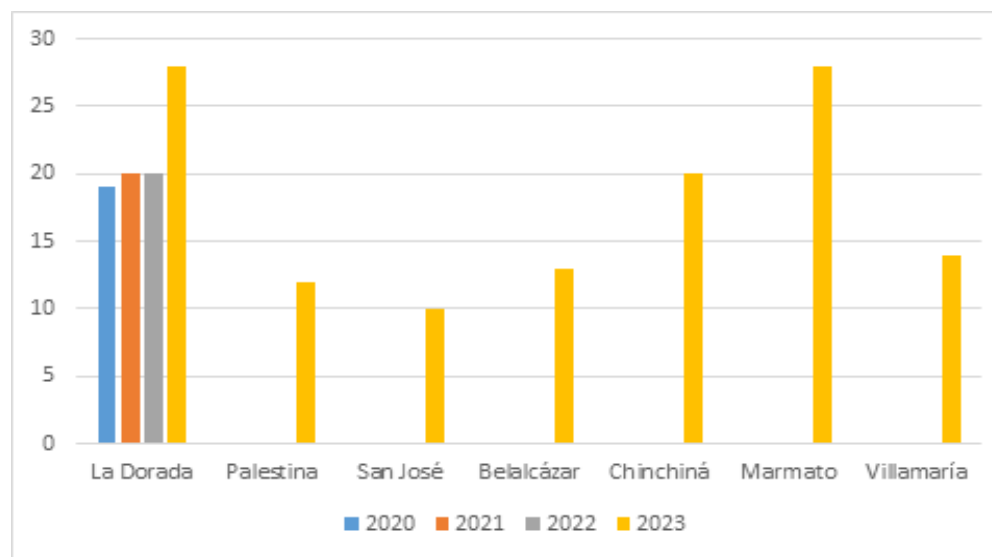
contaminante en la ciudad, posiblemente por la reactivación del volcán Nevado del Ruíz y a fenómenos de contaminación regional que pueden ser percibidos en diferentes municipios de Caldas.

Figura 39. Concentración de PM10 (ug/m3), en las estaciones del SVCA de Manizales



Los resultados de las campañas de muestreo de la calidad del aire a nivel de PM10, en diferentes municipios del departamento, dan cuenta de las posibles fuentes de contaminación (emisiones vehiculares, actividades industriales y comerciales), no obstante, de acuerdo con el índice de calidad del aire – ICA, el cual representa mediante un indicador de color, el estado de la calidad del aire de acuerdo con la concentración de material particulado y su posible afectación a la salud, la calidad del aire se puede catalogar (verde) como buena en todos los municipios.

Figura 40. Concentración de PM10 (ug/m3), municipios de Caldas.



Teniendo en cuenta el impacto sobre la calidad del aire que pueden generar las emisiones del tráfico vehicular, la Corporación realiza operativos de control de fuentes móviles en circulación con el apoyo de las autoridades de tránsito en los diferentes municipios del departamento, los cuales han indicado que aproximadamente el 6,7% del parque automotor revisado no cumple con las normas de emisión. Otro de los contaminantes que puede afectar la calidad del aire en los centros urbanos, es el ruido, para lo cual la entidad ha empleado los mapas de ruido como insumo en la gestión del control de este contaminante, comunicándole a las administraciones y el público en general la problemática de este contaminante y como puede abordarse la gestión (especialmente el control) desde el ordenamiento territorial. En el municipio de Manizales, desde el año 2019, se trabaja interinstitucionalmente (Efigas, Confa, CHEC, UCM, la oficina de la bicicleta, Secretaría de movilidad y Corpocaldas) en la mesa de calidad del aire, desde donde se han abordado temas como la

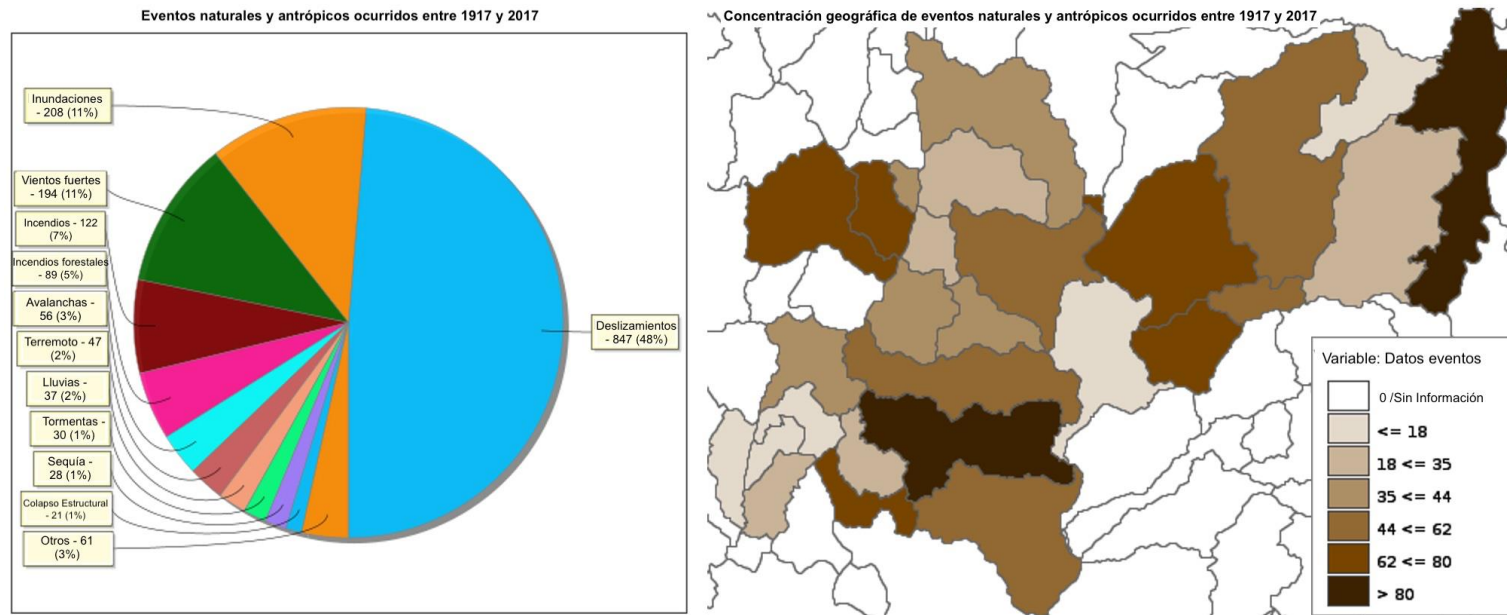
contaminación del aire, la movilidad sostenible y se han involucrado diferentes actores, con el fin de gestionar la temática desde la administración municipal y los diferentes sectores productivos.

Riesgos Ambientales. Los riesgos ambientales están asociados a la posibilidad de que se presente una afectación en las personas, infraestructura, medios de vida o los ecosistemas y sus servicios, que pueden ser susceptibles, a partir de la ocurrencia de eventos naturales o de origen humano no intencionales, generando una alteración intensa, grave y/o extendida, la cual exige que se lleven a cabo acciones para su identificación, prevención, mitigación y preparación para una respuesta y rehabilitación efectiva (Ley 1523 de 2012). En el departamento de Caldas este tipo de afectaciones han ocurrido con el paso de los años. Los registros³ indican que en mayor medida estas se generan a partir de deslizamientos (48%), inundaciones (11%), vendavales (11%), incendios forestales (5%), avalanchas (3%), terremotos (2%), lluvias y tormentas (3%), sequías (1%), y otros (3%); y se distribuyen territorialmente con una concentración mayor de diferentes tipos de eventos en La Dorada y Manizales. Sin embargo, es muy incipiente la información y registros de otro tipo de afectaciones, por ejemplo, sobre los ecosistemas directamente.

³ Base de datos Desinventar (consulta 2024, Información Caldas periodo de 1917 a 2017)

Figura 41. Cantidad y tipo de eventos que han ocurrido en Caldas, entre 1917 y 2017

127

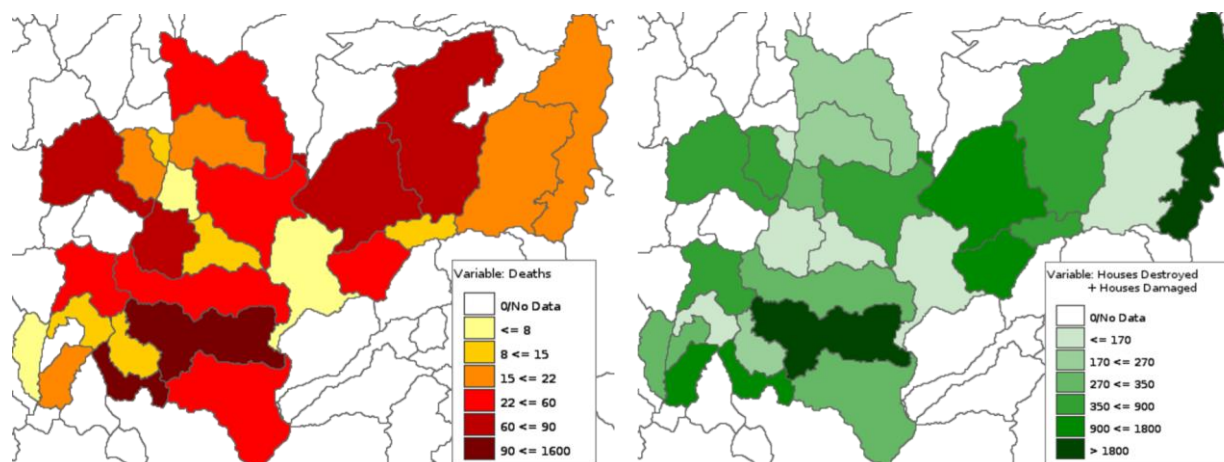


Fuente: Base de datos DESINVENTAR

En cuanto a las afectaciones, las pérdidas humanas son mayores por eventos de erupción volcánica, seguidos de deslizamientos, avalanchas, inundaciones, terremotos, incendios y explosiones (en total 2976 fallecidos, según los registros 1917-2017). El número de personas heridas ha sido mayor en caso de deslizamientos, seguido por erupción volcánica, intoxicaciones, terremotos, incendios, explosiones, y vendavales, entre otros (en total 2160 heridos, según los registros 1917-2017). En relación con las viviendas destruidas, las cifras más altas son para los casos de deslizamientos, seguidas por terremotos, incendios, inundaciones, vendavales y erupción volcánica (en total 5.388 viviendas destruidas, según los registros 1917-2017). La concentración de estos impactos en los municipios se observa en la Figura 42.

Figura 42. Total de fallecidos (izquierda) y total de viviendas dañadas y destruidas (derecha) por ocurrencia de diferentes tipos de eventos ocurridos en Caldas, entre 1917 y 2017.

128



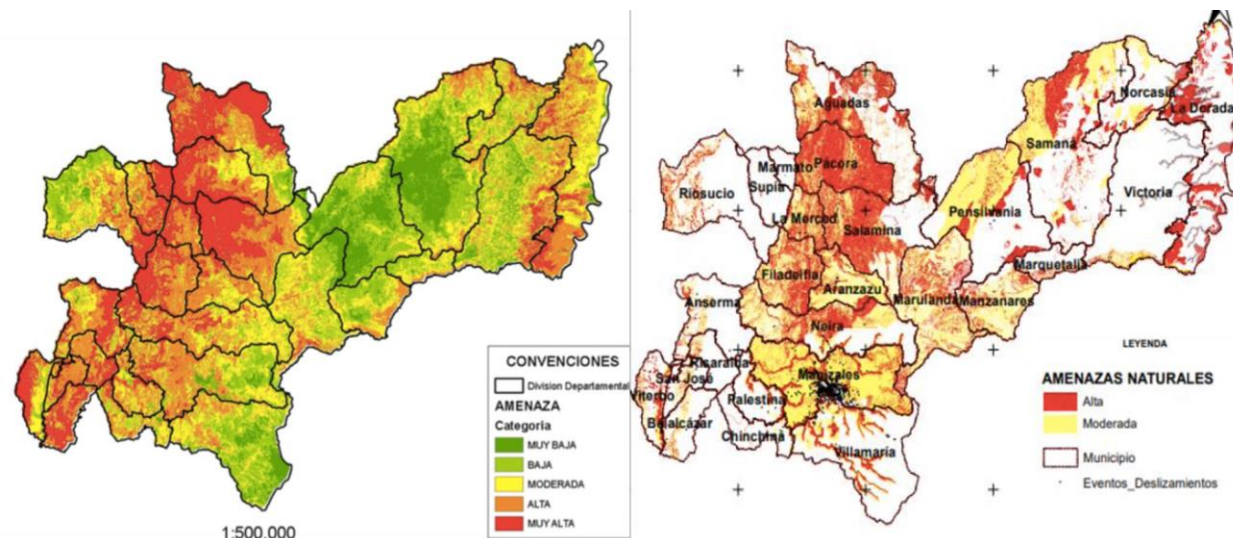
Fuente: Base de datos DESINVENTAR.

Los eventos ya ocurridos dan cuenta de una condición latente de peligros y amenazas, dentro de las que se encuentran las que ocasiona la actividad volcánica (volcanes Cerro Bravo, Santa Isabel, Nevado del Ruíz, San Diego, El Escondido), sísmica, los eventos torrenciales, incendios forestales, movimientos de masa, flujos torrenciales e inundaciones.

Estas últimas, así como la sequía y el desabastecimiento hídrico, pueden verse exacerbadas por la variabilidad climática del país y la región, como el fenómeno ENOS, o fenómeno del Niño / Niña, que en el caso del Niño reduce precipitación e incrementa la temperatura, llevando a que sean más severas las épocas de menores lluvias, de modo que se pueda llegar a situaciones de desabastecimiento hídrico e incremento de incendios forestales (por mayores temperaturas y reducción de la humedad del aire). En el caso del fenómeno de la Niña, se incrementan las precipitaciones y con estas el número, intensidad y frecuencia de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.

Figura 43. Mapa de amenaza por incendios forestales 2021 (derecha) y mapa de amenazas por movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones y registro de deslizamientos (izquierda), para el Departamento de Caldas.

129



Fuente: Corpocaldas, 2023.

Según los estudios de amenaza para el departamento, se tiene un total de áreas con inundaciones periódicas de 305 Ha., incluso pueden llegar a ampliarse a 11.217 Ha. cuando ocurre el fenómeno de la Niña. La amenaza por deslizamiento tiene un área que representa el 37% del departamento, y el área susceptible a flujos torrenciales representa un 32% del departamento. Según los estudios de amenaza para el departamento, se tiene un total de áreas con inundaciones periódicas de 305 Ha., incluso pueden llegar a ampliarse a 11.217 Ha. cuando ocurre el fenómeno de la Niña. La amenaza por deslizamiento tiene un área que representa el 37% del departamento, y el área susceptible a flujos torrenciales representa un 32% del departamento.

Las zonas de amenaza por movimientos en masa, con el riesgo más alto se presenta en los municipios de Aguadas, Pácora, Salamina, Neira y Filadelfia. En el caso de Manizales, las áreas de amenaza alta y media se encuentran bordeando el área urbana. Las áreas de amenaza alta por inundaciones se encuentran en La Dorada, Norcasia, Victoria, Viterbo, partes de Belalcázar, Villamaría, Chinchiná, Palestina, Manizales (Corpocaldas, 2020). Para hacer frente a las situaciones descritas previamente, la gestión del riesgo en el país involucra tres procesos: el conocimiento del riesgo y el manejo de desastres. En estos temas hay avances importantes desde la Corporación. En el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2020 – 2031 se hace un recuento de este tipo de acciones, así como en el Anexo 5 de la Resolución 0825 de 2023 de Corpocaldas que adopta las determinantes ambientales para el departamento. En particular en el cuatrienio 2020 - 2023, se identifican acciones de: Fortalecimiento del conocimiento, considerando estudios y diseños geológicos - geotécnicos e hidráulicos necesarios, que conducen a la formulación de proyectos en fase 3, para solucionar las problemáticas por deslizamientos, avenidas torrenciales e inundaciones en Manzanares, Salamina, Supía, Anserma, Viterbo, La Merced, Aranzazu, Marulanda, Samaná, Riosucio. Igualmente, se generaron insumos técnicos en cuanto a estudios geológicos – geotécnicos e hidráulicos, evaluaciones de puntos críticos, evaluaciones y diseños de obras, monitoreos instrumentales, levantamientos topográficos, entre otros para los municipios del departamento e incluso para la Gobernación.

Durante el cuatrienio se mantuvo en funcionamiento el Centro de Datos e Indicadores Ambientales de Caldas – CDIAC⁴, así como la operación y mantenimiento en un único sistema de las redes de monitoreo ambiental existentes (Sistema Integrado de Monitoreo Ambiental de Caldas, SIMAC) en alianza con la Universidad Nacional y con la

⁴ CDIAC: <http://cdiac.manizales.unal.edu.co>

participación de la Gobernación de Caldas, la Alcaldía de Manizales, Aguas de Manizales, EMAS y CHEC; que incluye la red de estaciones meteorológicas e hidrometeorológicas de Manizales (deslizamiento – inundaciones, cuencas urbanas y rurales, de Manizales); la red Caldas y Nevados, la red de calidad del aire, la red de aguas subterráneas (en zona urbana de Manizales), la red de monitoreo de agua subterránea, la red de monitoreo de calidad del agua superficial del departamento, y el Geoportal SIMAC⁵. A partir de esta información se generan boletines hidrometeorológicos (mensuales y semanales); y se calcula el Índice de Precipitación Mensual IPM. Así mismo, se ha establecido una red departamental de apoyo comunitario y sectorial, que articula las redes para el conocimiento y monitoreo de la biodiversidad, reducción de riesgos ambientales y para el desarrollo de acciones climáticas, conformada por quince estaciones ubicadas en Aguadas, Anserma, Aranzazu, Filadelfia, La Dorada, Manzanares, Marquetalia, Norcasia, Pensilvania, Salamina y Victoria, dotadas de sensores para medir la precipitación, la temperatura, la dirección y velocidad del viento, la humedad relativa, la presión barométrica, la radiación solar..

Como parte de la gestión del conocimiento, la Corporación ha apoyado a grupos locales del clima, mediante la revisión y reparación de estaciones comunitarias meteorológicas y capacitación en el manejo y registro histórico de datos climáticos, de las cuales al momento están funcionando 13, con una asistencia reciente en 6 municipios (Anserma, Viterbo, Filadelfia, Salamina, Manzanares, Pensilvania y Samaná). En aspectos de se han implementado obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces; 16 proyectos para la reducción de riesgos ambientales basados en ecosistemas y/o en las dinámicas de la naturaleza; y en cuanto a otras medidas no estructurales se cuenta con la actualización del plan de prevención, mitigación y contingencias de incendios forestales (2021), y la adopción de los POMCAs, con sus

⁵ Geoportal SIMAC: <http://cdiac.manizales.unal.edu.co/sistema-alerta-temprana/Mapa- Manizales/>

respectivos estudios y zonificación ambiental que considera el riesgo. Los retos para el Plan de Acción 2024 - 2027 frente a los riesgos ambientales incluyen:

132

- Fortalecer el Centro de Monitoreo Ambiental (lluvias, caudales, sismos, aire, suelo) y alertas tempranas (SIMAC).
- Realizar estudios especializados para avanzar en conocimiento del riesgo (deslizamientos, inundaciones, avenidas torrenciales) de los POMCAs que aún no se han formulado y apoyar a los municipios en la generación de insumos para la actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial, así como estudios detallados en puntos críticos.
- Apoyar y acompañar a los municipios en la identificación del riesgo por zoonosis, desertificación, desabastecimiento hídrico, riesgo tecnológico involucrado con casos de contaminación, y sobre riesgos de pérdida de biodiversidad.
- Acompañar a los municipios en la implementación de medidas estructurales (movimientos en masa, inundaciones).
- Avanzar en la implementación de soluciones basadas en la naturaleza – Eco- de desastres (ECO-DRR).
- Implementar y fortalecer el plan de prevención, mitigación y contingencias de incendios forestales para la prevención y manejo de incendios forestales.
- Difundir información e implementar medidas para los riesgos generados sobre el recurso hídrico, la calidad del aire y la pérdida de biodiversidad.
- Identificar con anticipación alertas y protocolos para abordar situaciones latentes asociadas a riesgos ambientales.
- Fortalecer los procesos de restauración y recuperación de ecosistemas frente a afectaciones asociadas a riesgos ambientales.

- Acompañar la actualización de los Planes Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) y los planes de ordenamiento territorial.
- Participar de manera permanente en los COTSA municipales, brindando además un apoyo técnico en varios temas de riesgo a la salud.

Cambio Climático. El departamento de Caldas es una región con mayor riesgo por cambio climático y vulnerabilidad climática. Según los escenarios de cambio climático de la Tercera Comunicación Nacional se estiman cambios en la temperatura con aumentos de hasta 1,2 °C, variaciones en la precipitación con reducción de lluvias del 9% y aumentos superiores al 40%. (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017). Por otra parte, se espera un aumento en la duración e intensidad de sequías en el escenario 2017-2050 basado en el índice de precipitación estándar (Corpocaldas, GOTTA, 2017).

Según la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, Caldas es un departamento sumidero lo que indica que es mayor la cantidad de absorciones que las emisiones de CO₂ (IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, 2017), sin embargo, existen municipios donde las emisiones superan las absorciones como La Dorada, Victoria, Villamaría, Norcasia, Samaná, Marulanda, Riosucio, Marmato, Supía, La Merced, Filadelfia y Manizales. Sin embargo, en término de emisiones netas presenta sectores como transporte, industrias manufactureras y saneamiento que son los que más aportan a este tipo de gases, razón por la cual se deben promocionar acciones para que estos sectores avancen hacia la carbono neutralidad.

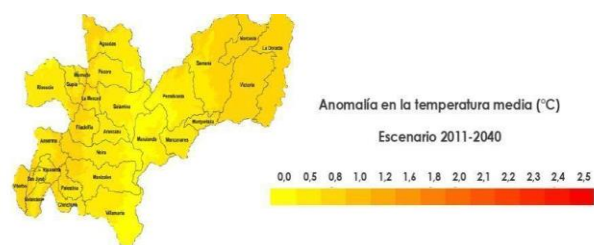
Es importante destacar que se cuenta con un Plan Integral de Gestión al Cambio Climático (PIGCC) formulado y adoptado en el año 2020 y que se debe continuar con su ejecución y actualizar con los lineamientos emitidos por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) a la luz de los compromisos internacionales y actualidad normativa. De igual

forma, existen agendas climáticas para todos los municipios, las cuales se deben actualizar con información más reciente y el avance a nivel nacional, regional y local.

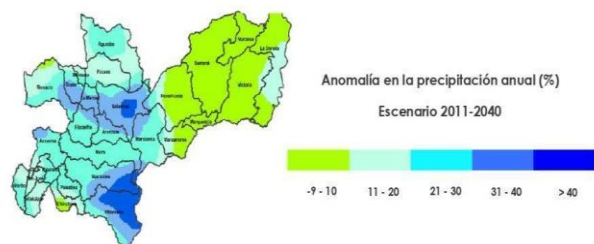
134

Las dimensiones donde se espera que los efectos del cambio climático sean mayores en el departamento de Caldas son el recurso hídrico y la biodiversidad. En este sentido, es importante destacar que se deben implementar acciones que ayuden a mejorar la capacidad adaptativa con un enfoque basado en ecosistemas, orientado a la conservación de áreas que protejan áreas abastecedoras de acueductos, el aumento de áreas protegidas y zonas de protección tanto públicas como privadas. Así mismo, implementar acciones que promuevan en las comunidades y la población un empoderamiento climático con enfoque diferencial, de género en el marco de una justicia climática.

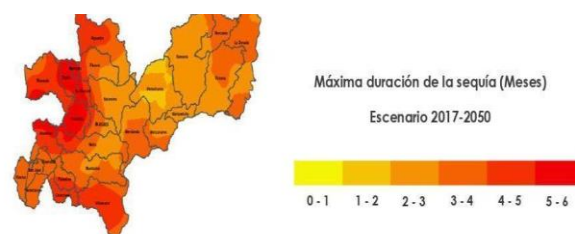
Figura 44. Mapa de escenarios de cambio climático para el departamento de Caldas (temperatura, precipitación y sequías)



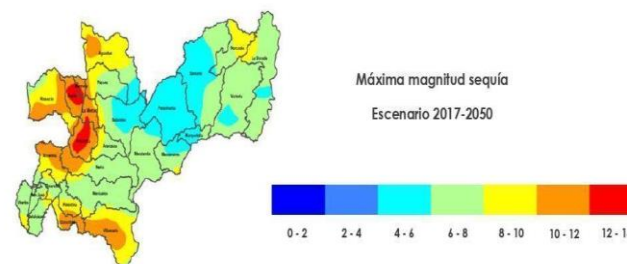
Fuente: Corpocaldas, Gobernación de Caldas, UAM



Fuente: Corpocaldas, Gobernación de Caldas, UAM



Fuente: Corpocaldas, GOTTA



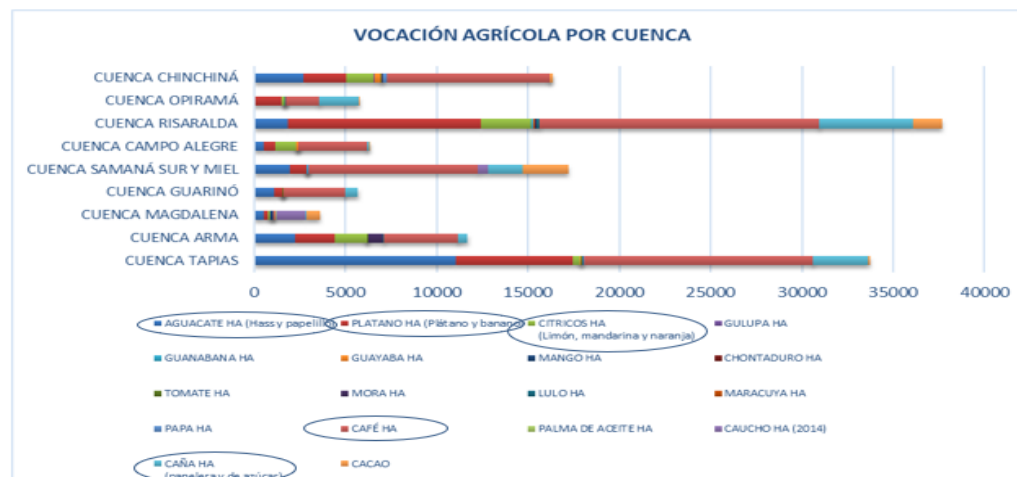
Fuente: Corpocaldas, GOTTA

Gestión Ambiental Sectorial. La demanda productiva del departamento de Caldas asume retos importantes frente a la necesidad de crecimiento productivo, debido a la presencia de encadenamientos asociados a las agendas de exportación nacional, al reconocimiento de valor agregado en procesos productivos primarios y de transformación y a la oferta ambiental y logística. Fortalecer los estándares de calidad en las empresas, definir un plan estratégico de mercadeo, tener una mayor formación para el trabajo y adelantar infraestructura para la conectividad tecnológica y digital, además de mejorar las vías internas y de acceso al departamento, son algunos de llamados de los expertos sobre el panorama de la productividad de Caldas. Estas estrategias de mejoramiento implican pensar los sectores productivos primarios y secundarios asociados a modelos de uso eficiente de servicios ecosistémicos en pro de un equilibrio económico y ambiental que favorezcan la competitividad local.

La vocación productiva principal del departamento se relaciona directamente a la producción primaria. La actividad agrícola ocupa 138.104 hectáreas distribuidas por todo el departamento, siendo la cuenca del río Risaralda (38,8%) con mayor área dedicada a estas labores.

Figura 45. Cultivos principales por cuenca

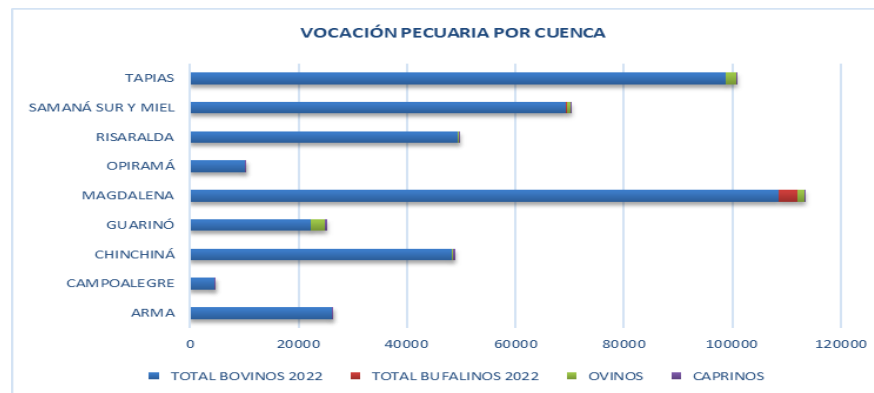
136



Fuente: Evaluaciones Municipales Agropecuarias Municipales, 2022

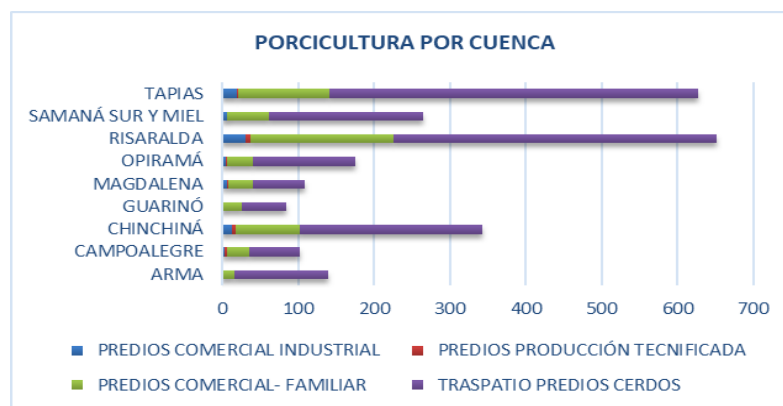
La actividad ganadera en es un renglón de importancia ocupando 9787 predios con 437.134 cabezas de ganado bovino por predio.

Figura 46. Vocación pecuaria por cuenca



En cuanto al renglón porcícola se destaca la presencia de cría de traspatio, actividad productiva que regularmente carece de manejo adecuado de residuos sólidos y lixiviados.

Figura 47. Porcícola por cuenca



Fuente: ICA, 2023

Por otra parte, la silvicultura se consolida como renglón de participación en el mercado nacional e internacional, con el establecimiento de plantaciones madereras en áreas cuyas características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales, silvopastoriles y otras compatibles con los objetivos de la Reserva Forestal de ley 2da de 1959. (Minambiente).

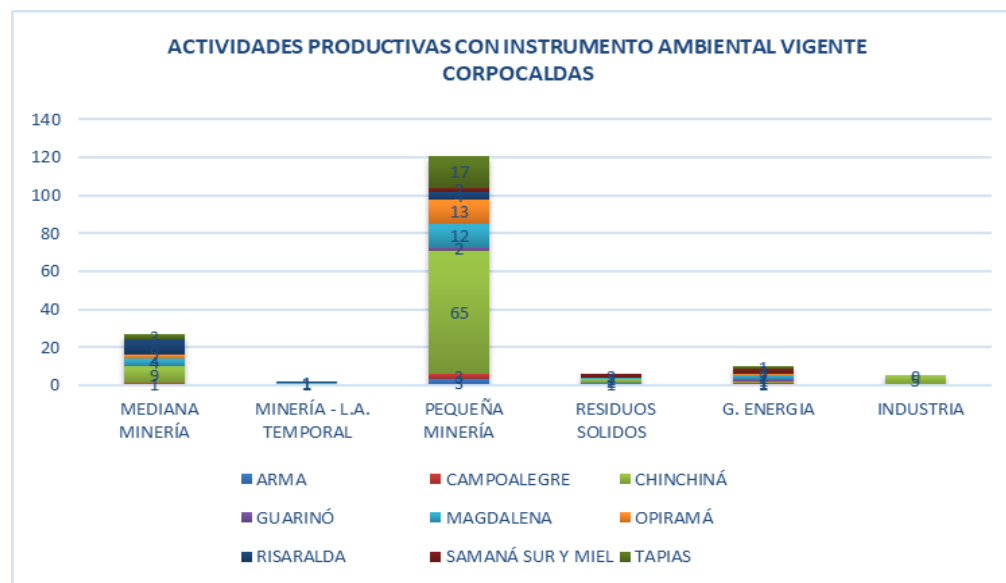
Tabla 24. Aptitud forestal y frontera agrícola por cuenca.

Cuenca	Aptitud Forestal SIPRA 2019	Frontera Agrícola Nacional SIPRA 2019	Bosques Naturales y Áreas No Agropecuarias	Exclusiones Legales
ARMA	28922	33671	9581	4343
CAMPOALEGRE	2914	10071	936	0

CHINCHINÁ	10554	17028	5113	11530
GUARINÓ	8251	14609	7617	6571
MAGDALENA	17371	44531	10786	399
OPIRAMÁ	5590	7123	816	0
RISARALDA	9754	12491	3701	2
SAMANÁ SUR Y MIEL	14690	18822	13838	6636
TAPIAS	10251	18339	4354	1479

Fuente: SIPRA, 2021

En los últimos 4 años se han incrementado las áreas para el establecimiento de monocultivos en zonas de ecosistemas estratégicos de regulación hídrica, generando presiones a las áreas de páramo y rondas hídricas. La ganadería se sigue desarrollando en áreas de fragilidad ecosistémica (bosque húmedo y páramo). Caldas tiene un reto importante frente a la definición de las áreas de protección y las zonas de uso agropecuario en pro de la sostenibilidad ambiental y seguridad alimentaria. En algunas zonas del departamento se ha sobrepasado la frontera agrícola debido a las bondades productivas, sin embargo, estas situaciones ponen en riesgo los servicios de soporte y regulación hídrica que demandan la necesidad de definir la frontera agrícola y delimitar las áreas de conservación de ecosistemas estratégicos como el bosque seco tropical, humedales y otros, y áreas para la restauración ambiental. El reto regional y nacional es contribuir a la formulación y focalización de la gestión de la política pública del sector agropecuario y de desarrollo rural, promover el uso eficiente del suelo rural agropecuario, el ordenamiento productivo y social de la propiedad rural, y el fortalecimiento de la productividad y competitividad de las actividades agropecuarias y contribuir a estabilizar y disminuir la pérdida de ecosistemas de importancia ambiental. En el departamento se desarrollan actividades mineras e industriales que cuentan con instrumento ambiental, aspecto que favorece la normatización y adopción de estrategias de mitigación de impactos ambientales.



Fuente: Corpocaldas, 2023

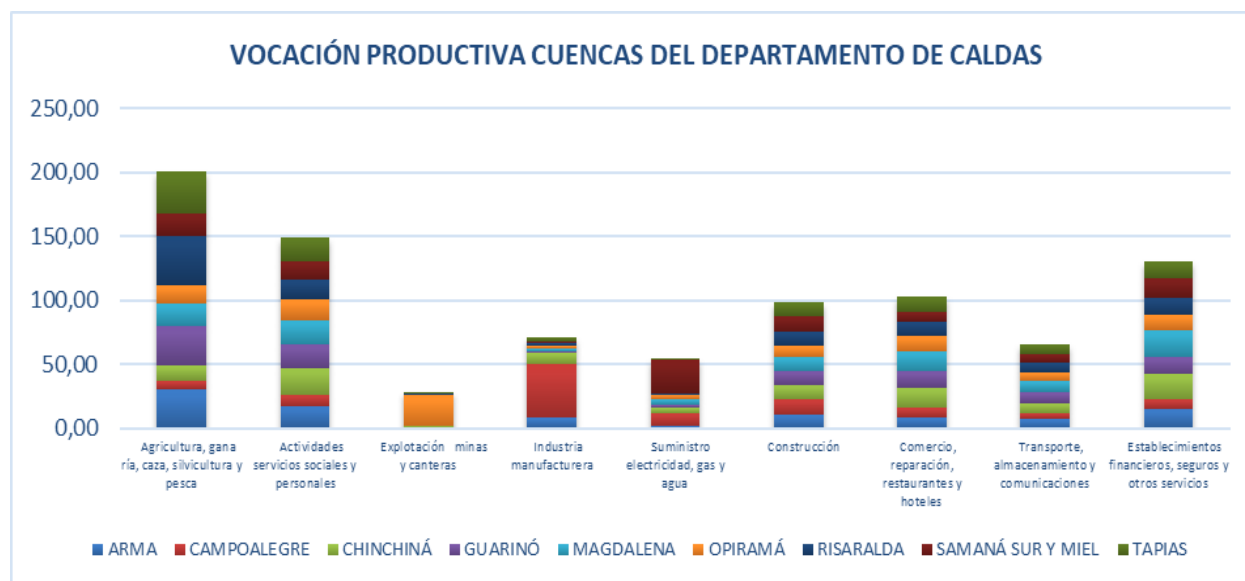
El desarrollo minero es un renglón importante para el departamento que ha significado alto impacto, especialmente a la cuenca Opiramá, Supía y otros directos al río Cauca, debido al uso inadecuado de mercurio, el cual fue prohibido en el país, y actualmente el uso indiscriminado del cianuro, mala disposición de estériles y contaminación de las fuentes hídricas. La regulación minera en el departamento de Caldas requiere de un acompañamiento para la formalización de actividades técnicamente viables, resaltando que el 98% de la minería especialmente en Marmato, carecen de planeamiento minero y regulación ambiental. Por otra parte, la riqueza hídrica que caracteriza el oriente de Caldas ha impulsado el establecimiento de proyectos hidro energéticos de interés para el abastecimiento nacional. Estas producciones requieren el aprovechamiento de recursos en ecosistemas sensibles lo que demanda la necesidad de definir las áreas para la actividad minero energética, revisar la capacidad de carga de los ecosistemas para la aprobación de

nuevos proyectos y definir áreas para de protección a través de la implementación de las determinantes ambientales en el ordenamiento territorial.

140

El sector empresarial en Caldas se constituye en un renglón importante. Para el año 2019, acorde a los datos de Portafolio, se registraban 7684 empresas legalmente constituidas. La industria y manufactura, se ubica principalmente en la cuenca del río Chinchiná. Si bien en la cuenca Campoalegre se representa el mayor dato de empresas de este sector, el universo de las empresas registradas no alcanza un cuarto de las empresas establecidas en la cuenca Chinchiná.

Figura 49. Vocación productiva departamento de Caldas



Fuente: DANE 2018 Fichas Municipales TerriData

Para el 2024 se registran 51 empresas certificadas con la etiqueta de Negocios Verdes. En el departamento se destaca el sector servicios representado en actividades sociales y turísticas, las

cuales son representativas en el norte de Caldas y en el Magdalena Caldense. Es importante destacar que el turismo de naturaleza y al agroturismo se consolida como apuesta de fomento económico asumiendo la responsabilidad de generar estrategias sostenibles para la promoción de actividades agro-ecoturísticas, y en la gestión de residuos aprovechables generados por los visitantes, permitiendo la reducción de huella de carbono de esta actividad.

Corpocaldas ha emprendido acciones para definir acuerdos de uso responsable y sostenible de los recursos naturales, estableciendo criterios normativos y de trabajo colaborativo en renglones económicos a través de agendas sectoriales.

Figura 50. Agendas ambientales formuladas por Corpocaldas.



Fuente: Corpocaldas, 2023

Estas agendas han permitido la definición del trabajo colaborativo en la comprensión de estrategias responsables de producción. Sin embargo, generan retos para la definición de procesos estructurados para la implementación de estrategias que faciliten la reducción de los pasivos ambientales en la región.

Ordenamiento Ambiental del Territorio. Las prioridades en ordenamiento ambiental territorial para el departamento están relacionados con la adecuada incorporación de las determinantes ambientales en los instrumentos de planificación territorial (POT) relacionadas con la delimitación y reglamentación de los suelos suburbanos, centros poblados, áreas de vivienda campestre y equipamientos colectivos y usos como los industriales, comerciales y de servicios, incluido el turismo rural, pues esto requiere de una mirada integral y una actuación coordinada de las autoridades ambientales y los entes territoriales, con el fin de que el ordenamiento del municipio sea abordado en un contexto de desarrollo territorial sostenible y no se generen conflictos entre los usos del suelo y las determinantes ambientales, en especial las de la Estructura Ecológica. El principal avance en la gestión de la Corporación frente al tema de planificación y ordenamiento ambiental del territorio, ha sido la actualización, compilación y adopción de las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, mediante la Resolución 0825 de 2023. Estas determinantes fueron agrupadas en cinco (5) ejes temáticos: Estructura Ecológica, gestión integral del recurso hídrico, gestión de residuos sólidos y calidad del aire, gestión del riesgo de desastres y cambio climático y directrices ambientales para la ocupación del suelo rural. Este último eje temático establece los umbrales máximos de sub urbanización en suelo rural y las densidades de vivienda en suelos rurales para parcelación de vivienda campestre y suelos rurales suburbanos; así mismo, incorpora los cinco (5), atributos del PCCC, que Corpocaldas considera se debe contribuir a su conservación desde el ordenamiento territorial y que son 1. Café de montaña, 2. Predominancia de café, 3. Cultivo en ladera, 4. Patrimonio natural y 5. Disponibilidad hídrica. Uno de los procesos más importantes que ha desarrollado la Corporación ha sido, el acompañamiento y la asistencia técnica permanente a los entes territoriales, para la adecuada incorporación de las determinantes ambientales, especialmente en los instrumentos de planificación territorial y en el licenciamiento urbanístico.

Actualmente, de los veintisiete (27) municipios del departamento de Caldas, ocho (8) cuentan con Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de segunda generación, siete (7) se encuentran en proceso de revisión general o



modificación excepcional con asistencia técnica de la Corporación y siete (7), en proceso de concertación ambiental con la Corporación, ver resumen en la tabla a continuación:

143

Tabla 25. Estado de los instrumentos de ordenación territorial.

N°	Municipio	Tipo de POT	Acto Administrativo Municipio		POT de primera o segunda generación
			N°	Fecha	
1	Palestina	PBOT	370	15/12/2023	Segunda
2	Viterbo	EOT	1	4/02/2023	Segunda
3	Salamina	EOT	2	30/01/2023	Segunda
4	Marulanda	EOT	1	26/02/2022	Segunda
5	Pácora	EOT	16	13/08/2021	Segunda
6	Risaralda	EOT	8	28/12/2018	Segunda
7	Manizales	POT	958	2/08/2017	Segunda
8	Marmato*	EOT	27	29/10/2014	Primera
9	La Dorada	PBOT	38	25/10/2013	Segunda
10	Villamaría**	PBOT	70	9/03/2007	Primera
11	Aguadas	PBOT	17	1/06/2006	Primera
12	Samaná	PBOT	5	26/02/2004	Primera
13	Riosucio	PBOT	145	31/10/2003	Primera
14	Filadelfia	EOT	6	1/06/2002	Primera
15	San José	EOT	93	10/12/2001	Primera
16	Norcasia	EOT	71	28/11/2001	Primera
17	Anserma	PBOT	207	9/09/2001	Primera
18	Supía	EOT	25	1/09/2001	Primera
19	Aranzazu	EOT	64	19/12/2000	Primera
20	La Merced*	EOT	11	1/12/2000	Primera
21	Belalcázar	EOT	18	30/11/2000	Primera
22	Pensilvania**	PBOT	18	15/09/2000	Primera
23	Victoria	EOT	87	1/09/2000	Primera
24	Neira*	PBOT	26	16/08/2000	Primera
25	Manzanares**	PBOT	14	21/06/2000	Primera
26	Marquetalia**	EOT	6	27/05/2000	Primera
27	Chinchiná	PBOT	30	28/12/1999	Primera
*Marmato: EOT adoptado mediante Decreto Municipal					
**Municipios que cuentan con o están desarrollando los Estudios básicos de amenazas según Decreto 1807 de 2014 (compilado en Decreto 1077 de 2015),					
POT en proceso de revisión general y/o modificación excepcional con asistencia técnica de la Corporación.					
POT en revisión general y/o Modificación excepcional en proceso de concertación ambiental.					

Una de las problemáticas evidenciadas en el departamento que más preocupa en materia de uso y ocupación del suelo tiene que ver con el incremento de las actuaciones urbanísticas ilegales en suelo rural y en áreas de la Estructura Ecológica, para lo cual, Corpocaldas ha avanzado en la elaboración de un protocolo o ruta de respuesta, donde se enmarca el rol de cada uno de los actores que tienen injerencia de manera directa e indirecta en el ordenamiento territorial, sin embargo, se requiere mayor fortalecimiento de este proceso con los actores.

Figura 51. Actores directos e indirectos en el ordenamiento territorial

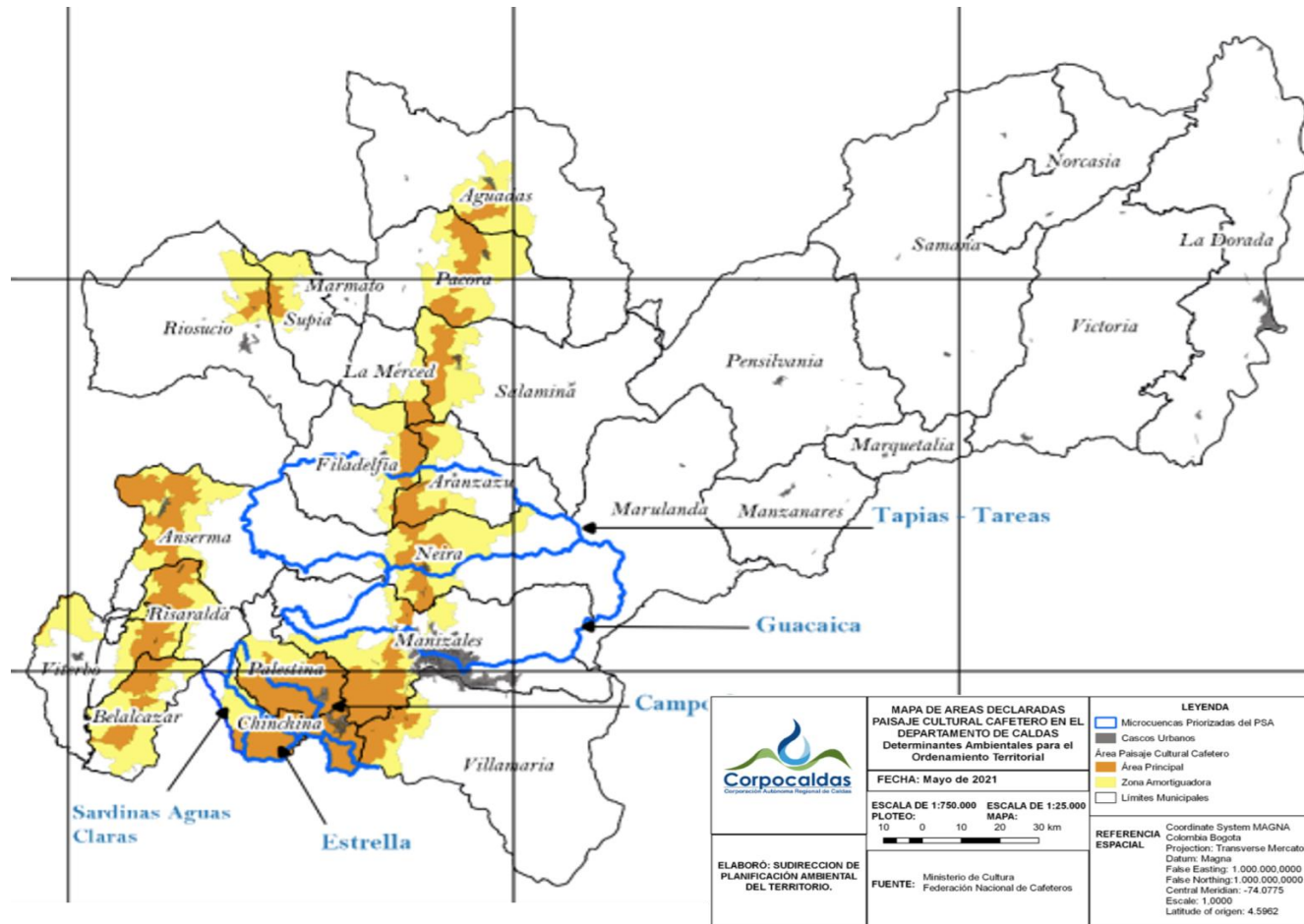


Los retos en esta materia se identifican en continuar con el acompañamiento para que los municipios incorporen en sus planes de ordenamiento territorial las determinantes ambientales, fortalecer el seguimiento a los Planes de Ordenamiento Territorial-POT concertados ambientalmente, a través de los reportes de las Licencias de construcción y parcelación otorgadas por las autoridades de planeación municipal en suelo rural, asimismo por medio de un trabajo interinstitucional enmarcado en el control urbano, acciones policivas, de control y vigilancia con los entes territoriales, de igual forma, estableciendo lineamientos para la protección del suelo rural y para el desarrollo de un turismo sostenible, en coherencia con las determinantes ambientales establecidas, especialmente las de la Estructura Ecológica.

Paisaje Cultural Cafetero. El Paisaje Cultural Cafetero Colombiano (PCCC), es una categoría de conservación del patrimonio cultural de la humanidad, que da cuenta de la relación del hombre con la naturaleza, para su manejo y conservación. Esta figura cuenta con un Plan de Manejo, que promueve la protección de sus valores únicos. En materia ambiental, Corpocaldas procura ejecutar las acciones del programa de sostenibilidad ambiental en áreas del PCCC. Dicho programa ha priorizado las Cuencas Chinchiná, Risaralda, Tareas, Campoalegre/San Francisco y Guacaica, para la implementación de medidas ambientales. En el departamento de Caldas el PCCC se extiende en parte de las áreas rurales (veredas cafeteras) de 18 municipios: Aguadas, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manizales, Neira, Pácora, Palestina, Riosucio, Risaralda, Salamina, San José, Supía, Villamaría y Viterbo y en las áreas urbanas de Belalcázar, Chinchiná, Neira, Pácora, Palestina, Risaralda, Salamina y San José. Comprende un área principal de 51.278 hectáreas (159 veredas) y un área de amortiguamiento con una extensión de 71.437 hectáreas (165 veredas) (Mincultura, et Al, 2012).

Figura 52. Localización del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano (PCCC) en el Departamento de Caldas.

147



Fuente: Corpocaldas, 2023

Como problemáticas en el PCCC se identifican las medidas incipientes de protección del suelo rural para la producción agrícola y pecuaria, el reemplazo de cultivos de café, por otras actividades que generan importantes impactos y conflictos ambientales en territorio, la falta de control en la parcelación y construcción en el suelo rural, la poca articulación entre entidades e instituciones que deben procurar por velar por el PCCC. Igualmente se quiere mejorar el seguimiento sobre la situación ambiental de estas zonas cafeteras, y de los indicadores asociados a las acciones del Programa de Sostenibilidad Ambiental.

La gestión que se ha venido dando desde Corpocaldas incluye la adopción como determinante ambiental de cinco (5) de los dieciséis (16) atributos del PCCC, relacionados con el tema ambiental, por lo cual se ha venido avanzando en la incorporación del PCCC en los POT concertados ambientalmente, buscando que desde los programas de ejecución de estos instrumentos, se incluyan proyectos que promuevan la sostenibilidad productiva y ambiental a través de la protección de las áreas de la Estructura Ecológica, la restauración de las microcuencas abastecedoras de acueductos, soluciones frente al manejo de la contaminación de recursos naturales y la ocurrencia de movimientos en masa en áreas del PCCC.

Igualmente, se han venido realizando acciones contempladas en el Plan de Manejo y Programa de Sostenibilidad del PCCC, además de que se ha mantenido la participación institucional en las diferentes instancias del PCCC tales como el Comité Departamental, la Comisión Técnica Intersectorial (generando además los informes anuales requeridos), y el Comité Directivo Nacional y Comité Técnico Regional. Como retos, además de velar por la incorporación del PCCC, en los instrumentos de planificación territorial, se requiere formular e implementar proyectos con los municipios en temas asociados al plan de manejo y programa de sostenibilidad ambiental, que permitan su actualización, avance y un seguimiento eficiente, tanto desde el estado ambiental de microcuencas, como de los impactos ambientales, su manejo y reducción.

Gobernanza Ambiental⁶. La línea estrategia de “Gobernanza Ambiental”, está definida en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR 2020-2031), la cual está orientada a la “Apropiación sociocultural del patrimonio natural que contribuya al fortalecimiento de las potencialidades del territorio fundamentado en el reconocimiento de las diversidades, la gestión del conocimiento, la transformación de conflictos, y el despliegue de procesos de educación, participación activa y comunicación para la sostenibilidad” (Corpocaldas, 2020). Para dar respaldo a su implementación, en el año 2022 la Corporación formalizó la creación la figura de Gerencia Media a través de la Resolución No. 0273, con la conformación 13 grupos de trabajo internos para fortalecer la gestión de la entidad, uno de ellos fue el de “Gobernanza Ambiental”, adscrito a la Subdirección de Planificación Ambiental del Territorio, encargado de dinamizar y facilitar los escenarios estratégicos, tácticos y operativos relacionados con la temática específica.

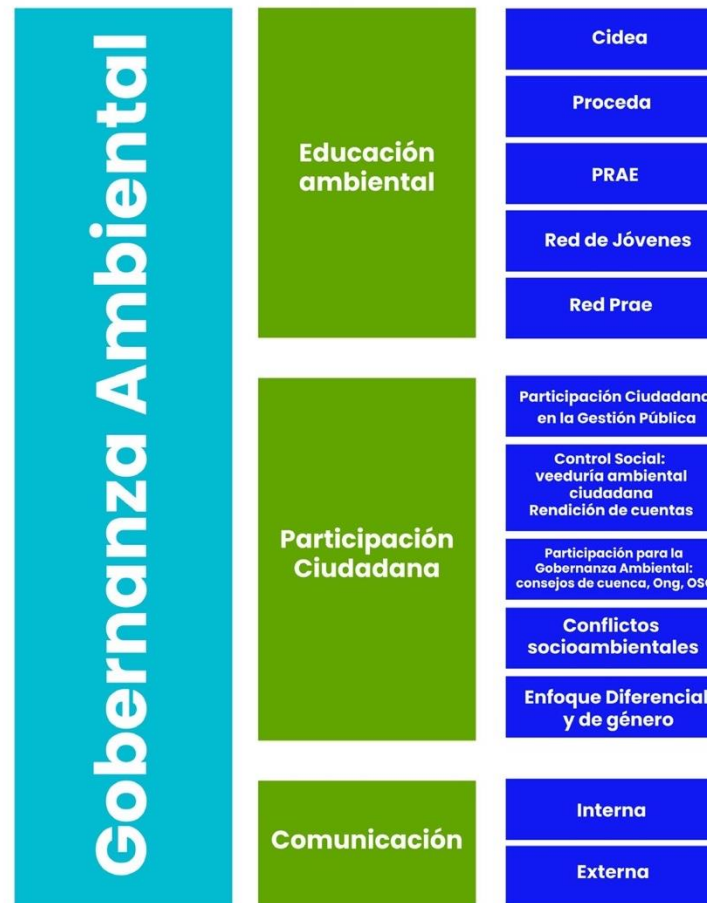
Lo anterior, la Política Corporativa denominada Gobernanza ¡Somos todos! es una apuesta institucional que se deriva del interés de la entidad por reconocer y potenciar las relaciones entre los diferentes frentes de trabajo y los actores que se involucran en ellos, a través de una serie de lineamientos destinados a armonizar los instrumentos institucionales y sus componentes programáticos en el marco de la gobernanza ambiental, con base en la adopción de nuevas miradas, tendencias y planteamientos para ser incorporados en los programas o proyectos destinados a materializar los retos en torno a la sostenibilidad ambiental. Para mayor conocimiento de la Política Corporativa de Gobernanza Ambiental se puede acceder al siguiente Link: https://www.corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido/?pag_Id=4508. En tal sentido desde los

⁶ Para ampliar contenidos sobre Gobernanza Ambiental, consultar *Anexo S4. Gobernanza Ambiental*

planteamientos del PGAR 2020- 2031, desde Gobernanza ambiental se tienen los programas de Educación Ambiental, Participación Ciudadana y Comunicación, los cuales se muestran en la siguiente figura:

150

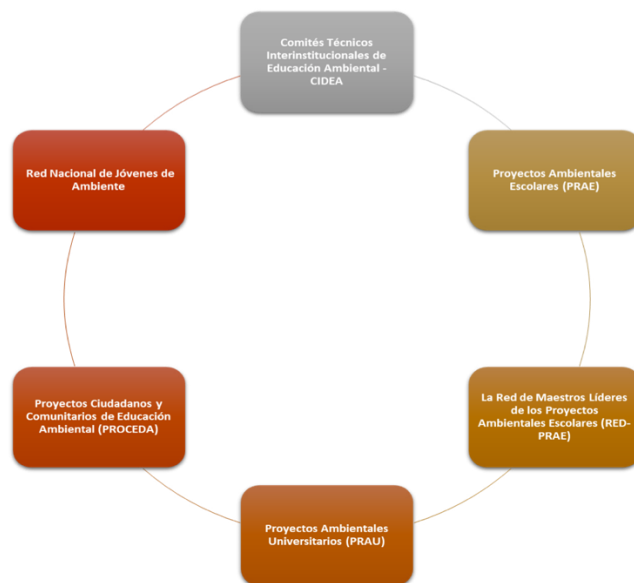
Figura 53. Esquema de gobernanza ambiental Corpocaldas

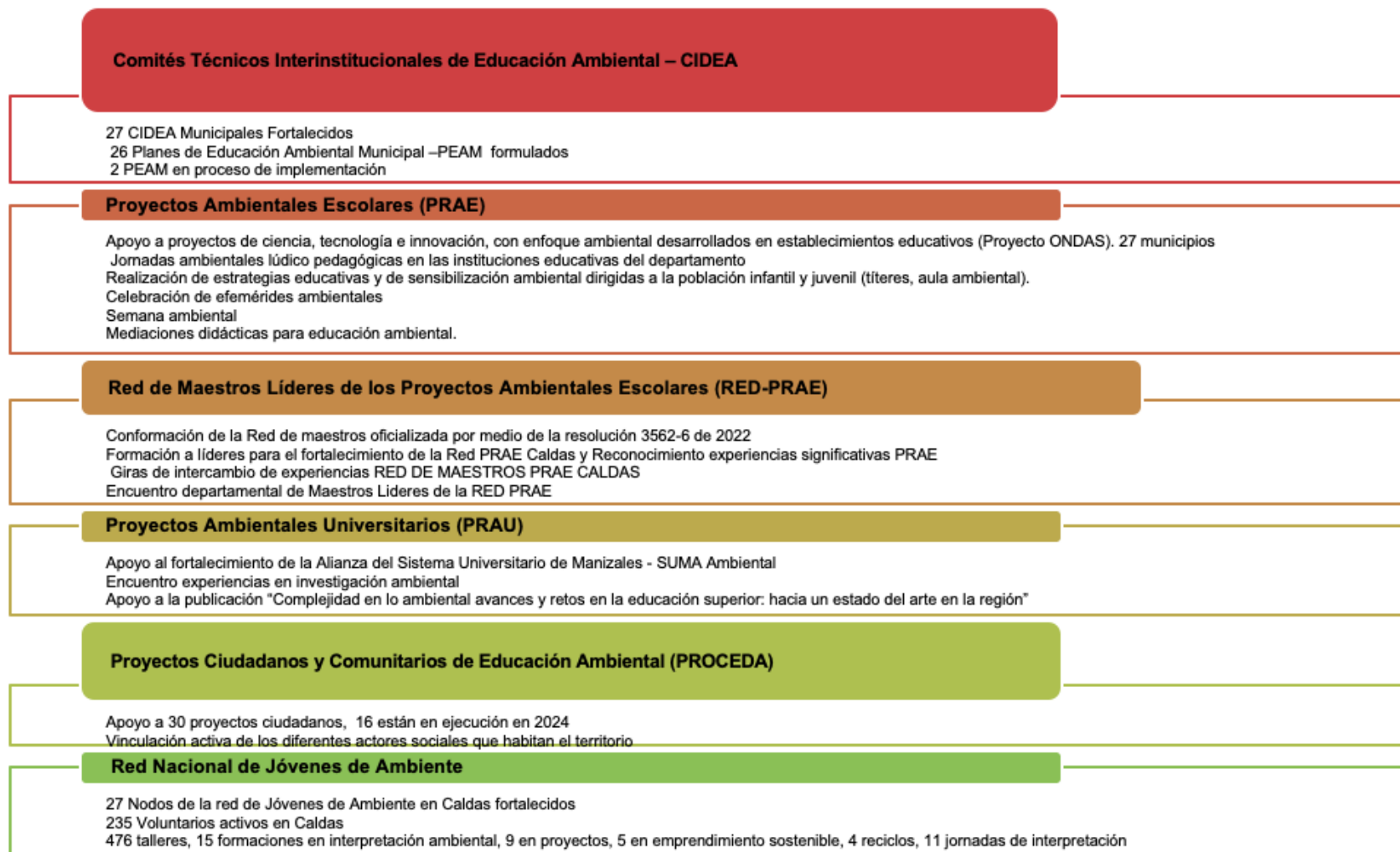


Fuente Corpocaldas, 2023

La Educación Ambiental en Caldas. En el año 2020, se formuló la Política Pública “Unidos por la educación ambiental para el departamento de Caldas 2020-2030”, adoptada por el decreto 0140 de mayo de 2020 de la Gobernación de Caldas, la cual tiene como misión, incluir la dimensión ecológico ambiental en la educación del territorio Caldense, mediante la articulación de las estrategias definidas en la Política Nacional de Educación Ambiental, el trabajo colaborativo con los actores del Sistema Nacional Ambiental (SINA), así como, el fortalecimiento de los mismos en temas de participación y gobernanza, formación integral, gestión de proyectos y comunicaciones. En el marco de esta política, se retoman de acuerdo a las competencias y responsabilidades de Corpocaldas, las líneas estratégicas a desarrollar en el Plan de acción 2020-2023. Los resultados obtenidos en cada una de las líneas se presentan en la siguiente figura:

Figura 54. Líneas estratégicas educación ambiental



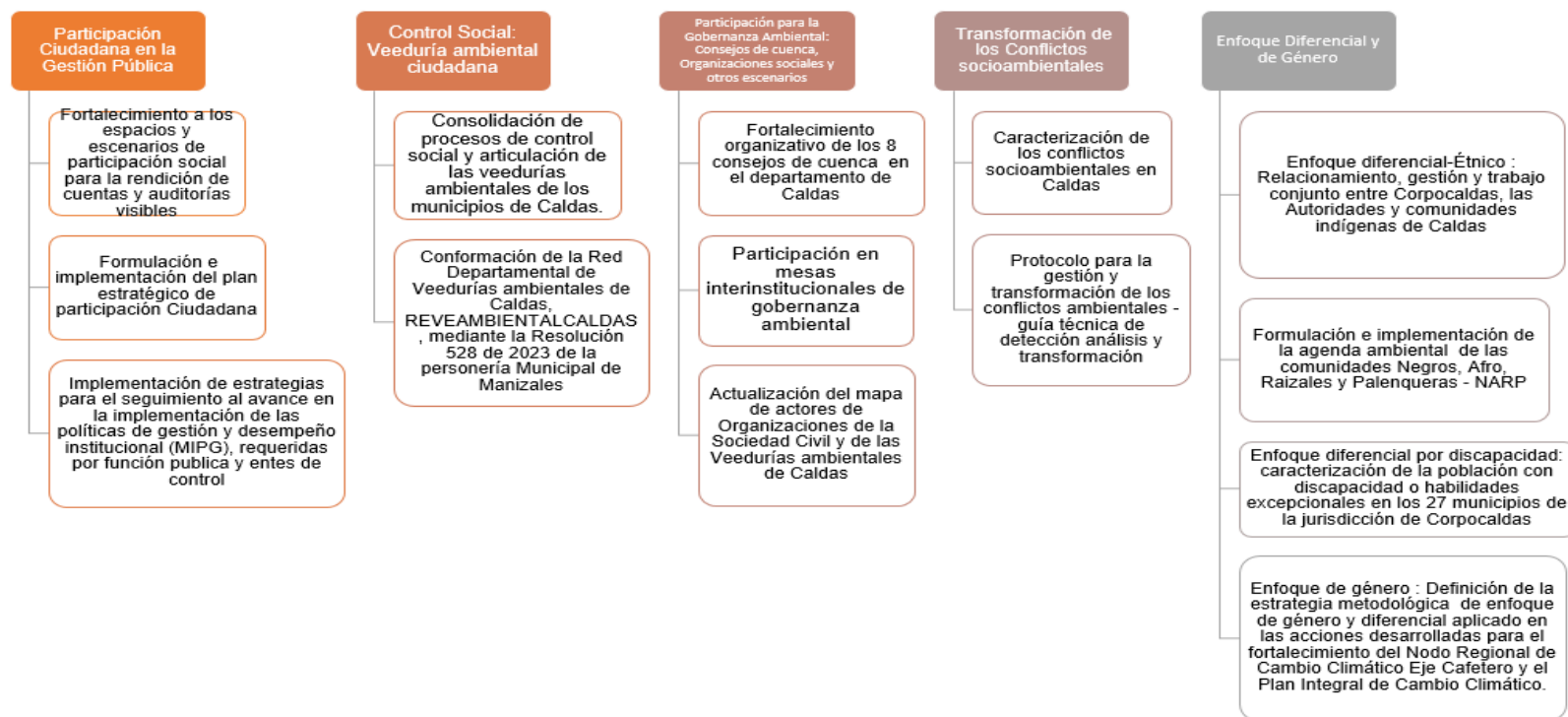


Fuente: Corpocaldas, 2024

es un pilar fundamental en cualquier sociedad democrática, siendo la expresión más genuina del ejercicio de los derechos y deberes de los individuos dentro de una comunidad. Es por esto que, desde las diversas acciones que desarrollamos aspiramos a generar un diálogo abierto y constructivo con los diferentes actores sociales del territorio para la construcción de sociedades más justas, resilientes y democráticas.

Desde Corpocaldas los procesos desarrollados durante el Plan de Acción 2020 - 2024 fueron los siguientes:

Figura 56. Procesos desarrollados en el marco de la Participación ciudadana



el proceso de 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.

Tabla 26. Acciones de comunicación interna y externa

Comunicación Externa	Comunicación Interna
Realización de productos gráficos para dar a conocer la gestión institucional. Apoyo a campañas comunicativas para generar conciencia ambiental. Redacción de 200 boletines de prensa. 1.000 publicaciones anuales en redes sociales. Acompañamiento al rediseño de la página web institucional. Creación de la Red Ambiental de Caldas: Proceso formativo de comunicación. Presencia de marca en eventos nacionales. 6 caravanas ambientales por el departamento de Caldas. 4 versiones del concurso de fotografía ambiental con 5.300 obras. Trabajo conjunto con educación para la realización de 3 semanas ambientales. Transmisión de 70 diálogos ambientales. Implementación de estrategias de apropiación del conocimiento. Conmemoración de 20 celebraciones ambientales anuales. Estrategia de difusión de trámites ambientales. Documental Caldas Biodiversa, que incluyó 9 fichas interactivas de áreas protegidas y una página web.	Puesta en funcionamiento de la Intranet. Chat Corpocaldas Comunica. Diseño de la marca Corpocaldas 50 años. Apoyo a 4 Semanas de la Familia. Diseño de señalética del punto de Atención al Usuario de Manizales Se dio inicio al proceso de carnetización institucional.

De acuerdo con las acciones realizadas en el marco del Plan de acción de la vigencia anterior, a continuación, se plantea en líneas generales, los retos para la Gobernanza Ambiental en el nuevo Plan de Acción 2024-2027:

Tabla 27. Retos en gobernanza ambiental

Educación ambiental	Participación ciudadana	Comunicación
Apoyar la Formulación y adopción del Plan de Educación Ambiental Municipal, de manera que se articulen Proyectos Ambientales Escolares-PRAE, Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental-PROCEDA, Proyectos Ambientales Universitarios PRAU y Proyectos de la Red de Jóvenes de Ambiente vinculados en cada uno de los municipios del departamento.	Promover la Participación efectiva en la formulación, implementación y seguimiento de los instrumentos de planificación ambiental y gestión sectorial, que tengan influencia sobre el municipio. (Ej. PIGCC, POMCAS, PMA, PORH, Agendas Sectoriales).	Generar canales de comunicación asertiva, abierta y eficaz con los actores asociados a un conflicto ambiental
Generar proyectos de educación ambiental como herramienta para fomentar la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. (Ej. proyectos educativos sobre conocimiento de la biodiversidad, uso eficiente y ahorro del agua, GIRS, gestión del riesgo de desastres y cambio climático, proyectos en cultura ambiental ciudadana, entre otros).	Promover el Abordaje y de formación en las temáticas ambientales con enfoque de género, jóvenes (Ej. Jóvenes de ambiente), comunidades campesinas y grupos étnicos (resguardos indígenas y comunidades afrocolombianas NARP).	Generar procesos de formación a los actores sociales para el abordaje de estrategias educ comunicativas en el territorio
Promoción del Voluntariado Ambiental Juvenil en Caldas a través de la integración de los procesos de gobernanza, gestión de la biodiversidad, justicia climática, investigación científica y popular, emprendimiento y socioculturales, de la Red Nacional Jóvenes de Ambiente Nodo Caldas, con la Corporación.	Fortalecer las instancias de participación ambiental presentes en los municipios. Promover espacios de formación en mecanismos de participación ciudadana en materia ambiental	Generar alianzas inter institucionales para el fortalecimiento de la comunicación en doble vía

	Apoyo logístico y financiero, que aseguren la participación activa de los consejeros de cuenca en el cumplimiento de sus funciones normativas y sociales. Promover convenios de cooperación entre las diferentes Corporaciones para el fortalecimiento de los consejos de cuencas que son compartidas Propiciar espacios de diálogo, de concertación interinstitucional y multisectorial para la transformación de los conflictos socioambientales identificados.	
	Incorporar los elementos fundantes del Acuerdo de Escazú como lo son el Derecho a la participación ciudadana, el Acceso a la Justicia Ambiental, y el Derecho al Acceso a la información	
	Fortalecer los mecanismos para el control social, a través de Red de veeduría ambiental en el departamento. REVEAMBIENTALCALDAS	
	Implementar los lineamientos de la Política de Gobernanza Ambiental desarrollada por Corpocaldas.	
	Fortalecer e implementar los procesos de enfoque diferencial (étnico y por discapacidad) y de género en los diferentes programas y proyectos que se desarrollan en la Corporación.	

Fuente: Corpocaldas, 2024

Sentencias Asociadas a la Ejecución de Acciones Misionales. Corpocaldas ha asumido roles y responsabilidades específicas definidas en las sentencias dictaminadas para ecosistemas estratégicos o hitos ambientales de interés regional, los cuales implican acciones de intervención y protección en el corto y mediano plazo. Algunos casos han implicado acciones puntuales de atención en los que los procesos se han resuelto, permitiendo un cierre en la actuación institucional. En otros casos como las sentencias del Parque los Nevados, río Cauca, río Magdalena, Risaralda, Supía y Charca de Guarinocito, demandan procesos de largo aliento teniendo en cuenta la importancia como determinantes ambientales para la regulación y soporte ecosistémico, aspecto que implica la atención integral y permanente.

Es importante destacar que las acciones de intervención en la atención a estas sentencias, ha implicado el esfuerzo institucional en atender de manera oportuna las exigencias establecidas, pero más allá de acciones, ha permitido reflexiones en torno a los procesos de recuperación y restauración necesarios en los ecosistemas estratégicos del departamento de Caldas; así como el trabajo mancomunado con actores estratégicos para dicho fin. A continuación, se describen las sentencias u órdenes judiciales vigentes, que implican especial atención, sin dejar de realizar seguimiento a los planes de atención en curso y aquellos en los que la actuación de Corpocaldas ha finalizado.

Tabla 28. Desafíos para la atención a las sentencias y órdenes judiciales

Órdenes que Involucran a Corpocaldas	Situación Inicial (PAC 2024-2027)	Prioridades de Acción
Acción jurídica y técnica para la atención a las sentencias y órdenes judiciales que involucran a Corpocaldas.	Desde las diferentes Subdirecciones y el grupo jurídico de Corpocaldas, se han atendido los requerimientos impuestos en las sentencias y tutelas interpuestas. Estas acciones han significado grandes esfuerzos de parte de los funcionarios de estas instancias, lo que ha generado sobrecarga laboral, Por otra parte, la ejecución de las acciones contempladas en las sentencias ha demandado destinación presupuestal que, desde la planificación ha requerido redireccionar los recursos inicialmente previstos para la ejecución del PAC.	Consolidar un equipo jurídico y técnico para el seguimiento y continuidad de las acciones de intervención de las sentencias y órdenes judiciales en las que tiene competencia Corpocaldas, como estrategia de Gobernanza y Autoridad Ambiental Gestionar recursos del orden nacional e internacional para la continuidad y avance de las acciones de intervención en los ecosistemas que enuncian las sentencias impuestas hasta el 2023 Mantener la articulación con las CAR del eje cafetero para el trabajo conjunto en la atención a las sentencias y atención a ecosistemas estratégicos regionales.

A continuación, se describen los avances de intervención y se definen las prioridades de acción en cada situación:

Tabla 29. Obligaciones de Corpocaldas en sentencias y órdenes judiciales para ecosistemas estratégicos.

Referencia	Disposición/tema de la Sentencia
Sentencia 10716 de 2020	Declarar que el Parque Nacional Natural los Nevados es Sujeto Especial de Derechos para su protección, recuperación y conservación con enfoque integral. Como sujeto declarado, se tutelan los derechos fundamentales del Parque Natural Nacional de los Nevados a la vida, a la salud y a un ambiente sano, debido a la omisión de las entidades nacionales, territoriales y las Corporaciones Autónomas accionadas, en sus deberes de cuidado, mantenimiento y conservación de dicho Parque.
Acción popular 17001-23-31-000-2011-00424-00	Ordenar al Municipio de Manizales y a Corpocaldas para que de esta manera realicen la recuperación integral de los cauces del sector, la fauna, flora, vegetación mediante el restablecimiento de los bosques que fueron intervenidos, mediante una agenda de gestión ambiental y controles periódicos aplicados.
Sentencia 064 AP 2018 00232	Recuperación de la faja protectora forestal correspondiente a la ronda hídrica a través del acotamiento y la reforestación de esta, tanto del río Magdalena a su paso por el Municipio de La Dorada como de los caños y demás afluentes de éste dentro del mismo municipio.
Acción popular 17001-23-00-000-2003-00866-00	Corpocaldas y el municipio de La Dorada, con el obligado acompañamiento de Cormagdalena, Incoder y Empocaldas, procederán de manera armónica y coordinada a tomar las medidas necesarias para dar solución paulatina pero irrevocable a los problemas que integran el cuadro complejo que, en esencia, afectan a la charca de Guarinocito
Sentencia 038 de 2019	Reconoce “que las generaciones futuras son sujetos de derechos de especial protección y como tales se concede en su favor los amparos de sus derechos fundamentales a la dignidad, el agua, a la seguridad alimentaria, al medio ambiente sano”, y que el río Cauca es Sujeto de derecho, lo que implica su protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del ente público municipal y del Estado.

Referencia	Disposición/tema de la Sentencia
Expediente T-8.459.421 Acción de tutela	Adelantar los procesos sancionatorios que correspondan frente a la afectación del río Supía e imponer las medidas pertinentes.
Sentencia de Tutela Sentencia T-530/16	El Resguardo Indígena Cañamomo –Lomapieta, reclama su derecho a proferir regulaciones sobre el uso del suelo para actividades mineras al interior del resguardo, de acuerdo con el principio de autonomía de las comunidades indígenas, reconocido por la Constitución Nacional.

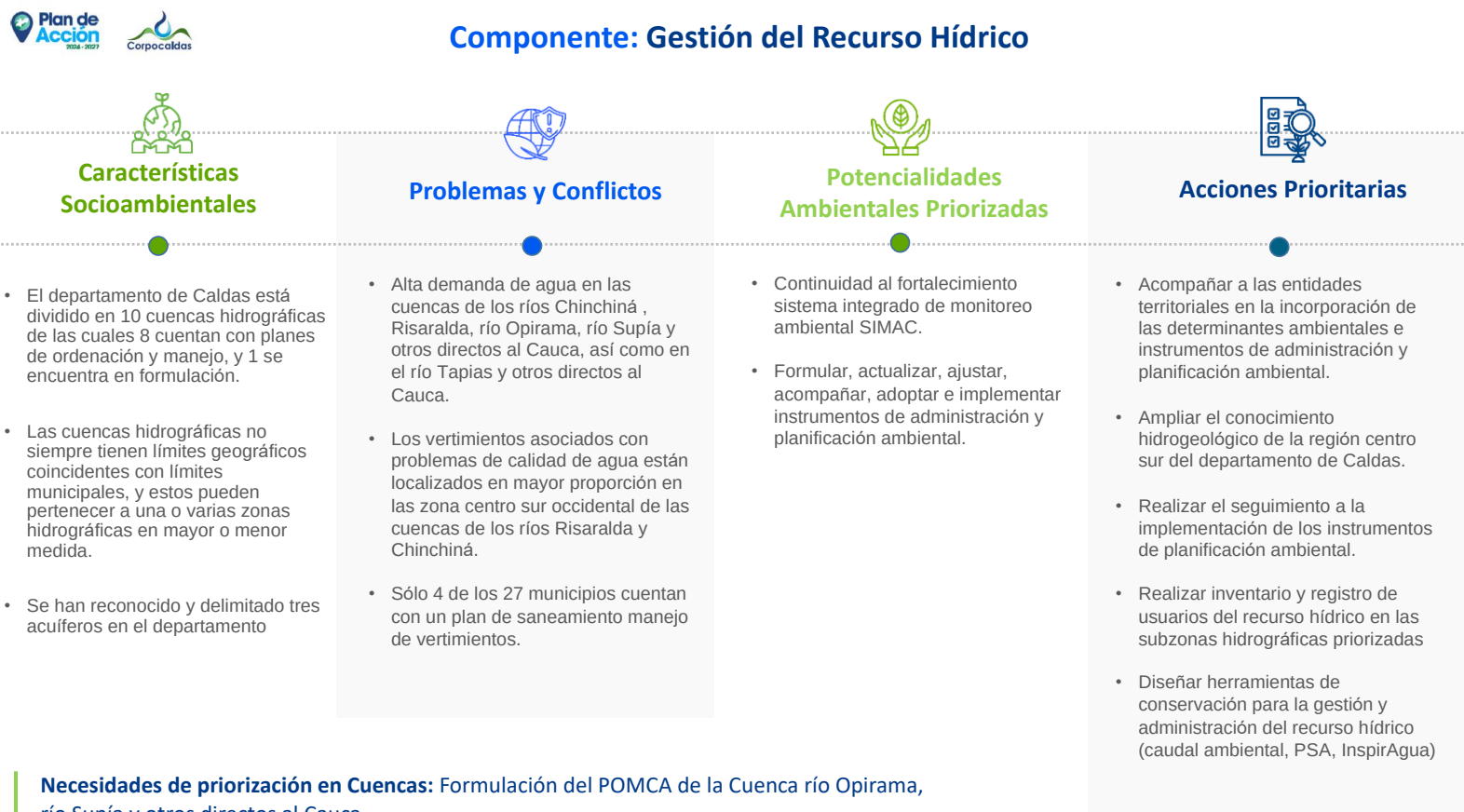
Corpocaldas ha asumido la obligación de hacer seguimiento a actividades productivas que alteran ecosistemas o ponen en riesgo las dinámicas sociales y ambientales del Departamento.

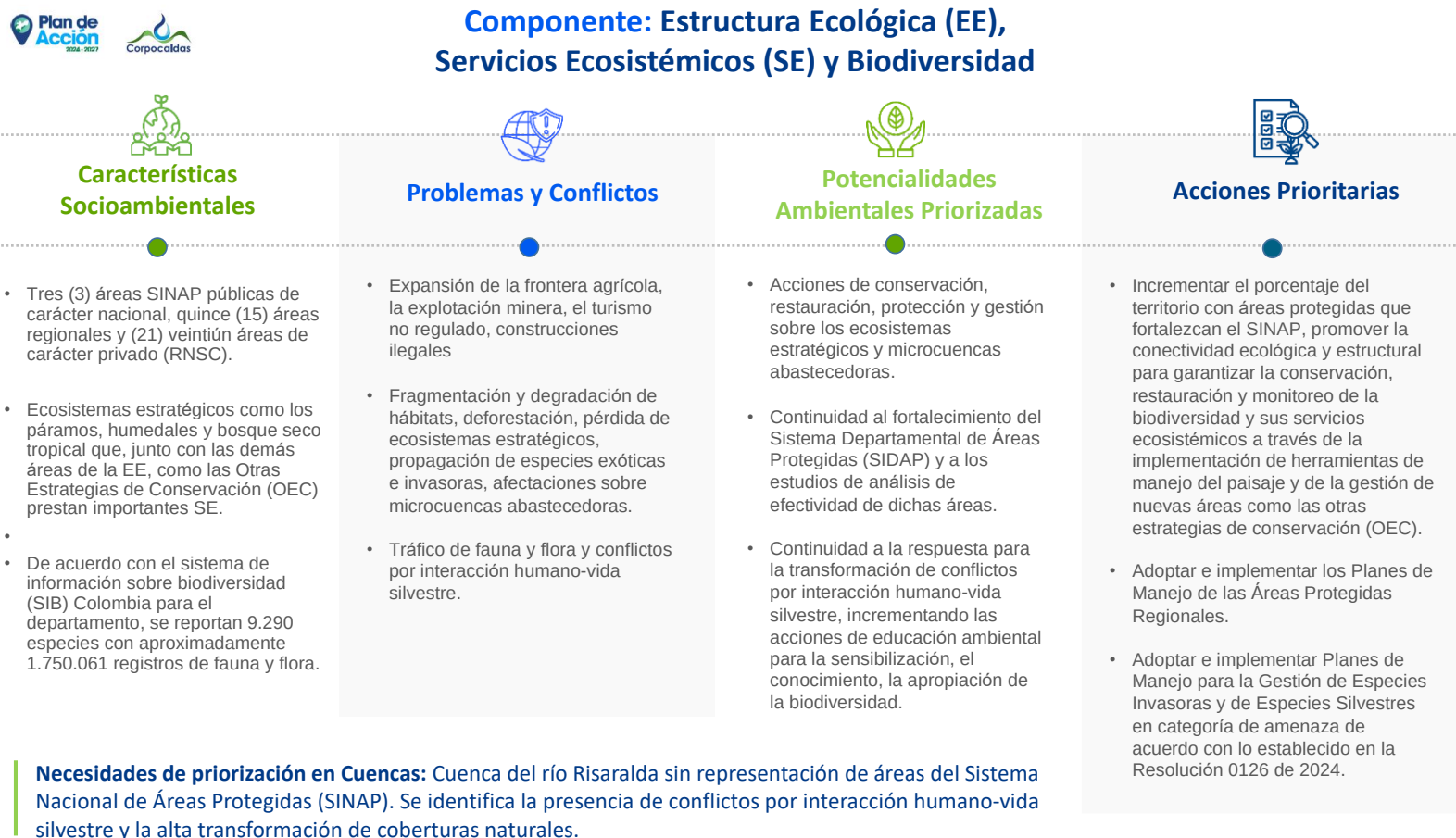
Tabla 30. Sentencias de seguimiento a actividades productivas

Referencia	Disposición/tema de la Sentencia
Sentencia Radicado 25000234100020 130245901	El régimen minero y su relación con los derechos colectivos al goce de un ambiente sano, a la existencia del equilibrio ecológico, al manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, a la conservación de las especies animales y vegetales, a la protección de áreas de especial importancia ecológica y a la defensa del patrimonio público. La evolución y los objetivos de la política pública minero-ambiental. El procedimiento y las autorizaciones que regulan la actividad extractiva en las zonas en donde se encuentra permitida. Las zonas en donde la minería está prohibida y restringida. El deber del Estado de proteger los ecosistemas estratégicos (...) Certificación de las autoridades ambientales en la que conste que la explotación no se superpondrá con alguna de estas áreas ambientales que están o deben ser protegidas.

Acción Popular Radicado: 2006-00165-00	Control de minería ilegal Molinos de Marmato, interpuesta por la Procuraduría General de la Nación – Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios.
Acción Popular Radicado 17001-23-33-000-2018-00208-00	Daño ambiental, ecológico y patrimonial que se viene ejecutando con motivo del contrato de concesión minera 583 - 17 en el valle del Río Risaralda. Viterbo.

Síntesis por Temática. Una vez desarrollados los contenidos de línea base y estado sobre los temas ambientales en el área de jurisdicción de la Corporación, se realiza una priorización de acuerdo con los asuntos normativos, misionales y a los procesos de participación, se presentan a continuación los temas más concurrentes.





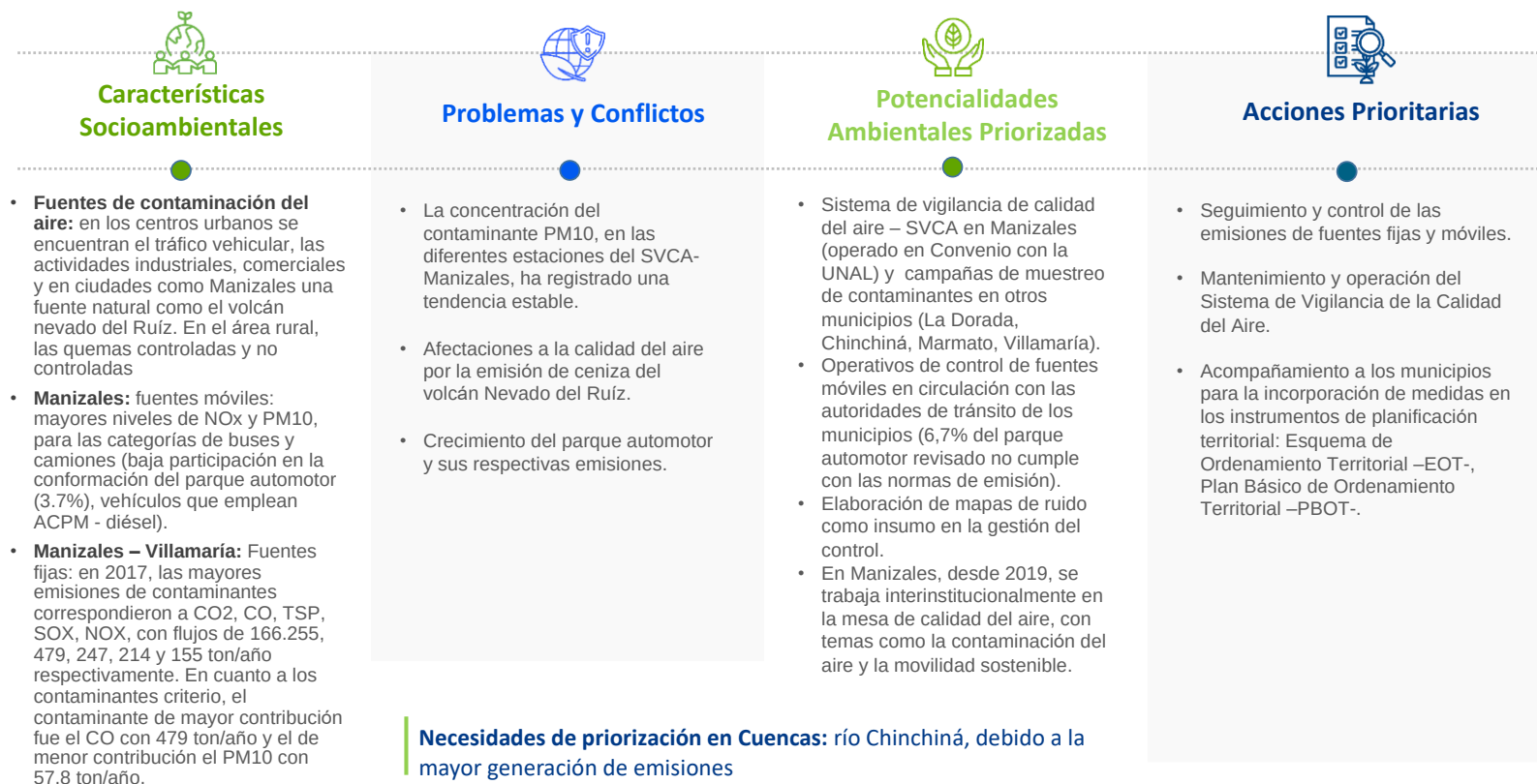


Componente: Residuos Sólidos

 Características Socioambientales	 Problemas y Conflictos	 Potencialidades Ambientales Priorizadas	 Acciones Prioritarias
• Generación de residuos áreas urbanas (ton/año): total Departamento 210.838; los 5 municipios con mayor generación: Manizales 142.719; La Dorada 15.858; Villamaría 10.865; Riosucio 4.766; Anserma 4.715. • Principales residuos: orgánicos, cartón, papel, plástico y vidrio. • Rellenos sanitarios con menor vida útil: Edén (Samaná) al 2026; La Esmeralda (Manizales) al 2034 (recibe de 17 municipios). • RESPEL: en el 2018 se generaron un total de 5.797 ton. de RESPEL, que han ido variando al 2022, con aportes importantes del sector manufacturero (88% de participación en el 2021). Predomina la disposición final, con 61 a 85% de los residuos generados. • RCD: se concentra en la disposición final. 15 gestores (2 escombreras municipales en Manizales), y 13 grandes generadores que hacen disposición final en predios privados.	• Información dispareja de generación y de caracterización de residuos para los municipios. • Se requiere información de aprovechamiento de residuos. • Se requiere hacer más énfasis en las metas de aprovechamiento de residuos y comparar con la cantidad que se sigue disponiendo. • Deficiencias en la información y reporte de generación y manejo de RESPEL. Incipiente aprovechamiento de RESPEL. • Incipiente gestión de residuos de construcción y demolición (RCD). Necesidades de priorización en Cuencas: río Chinchiná, debido a la mayor generación de residuos (ordinarios, RESPEL, RCD, etc.).	• Seguimiento permanente a los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS. • Seguimiento a los rellenos sanitarios. • Implementación de la Bolsa de Residuos y Subproductos Industriales - BORSI. • Construcción de puntos de almacenamiento temporal de residuos de posconsumo (como plaguicidas), en Belalcázar y Anserma, y Manizales (estrategia de "Soy Eco Manizaleño").	• Apoyar la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS. • Promover la medición, reporte de información, y aprovechamiento de residuos. • implementar el Plan de Residuos Especiales y Peligrosos - RESPEL del departamento. • Incorporación de la determinante de gestión de residuos sólidos en el ordenamiento territorial. • Fortalecer la inspección, vigilancia y control de la generación y gestión de sustancias y residuos químicos peligrosos.



Componente: Calidad del Aire

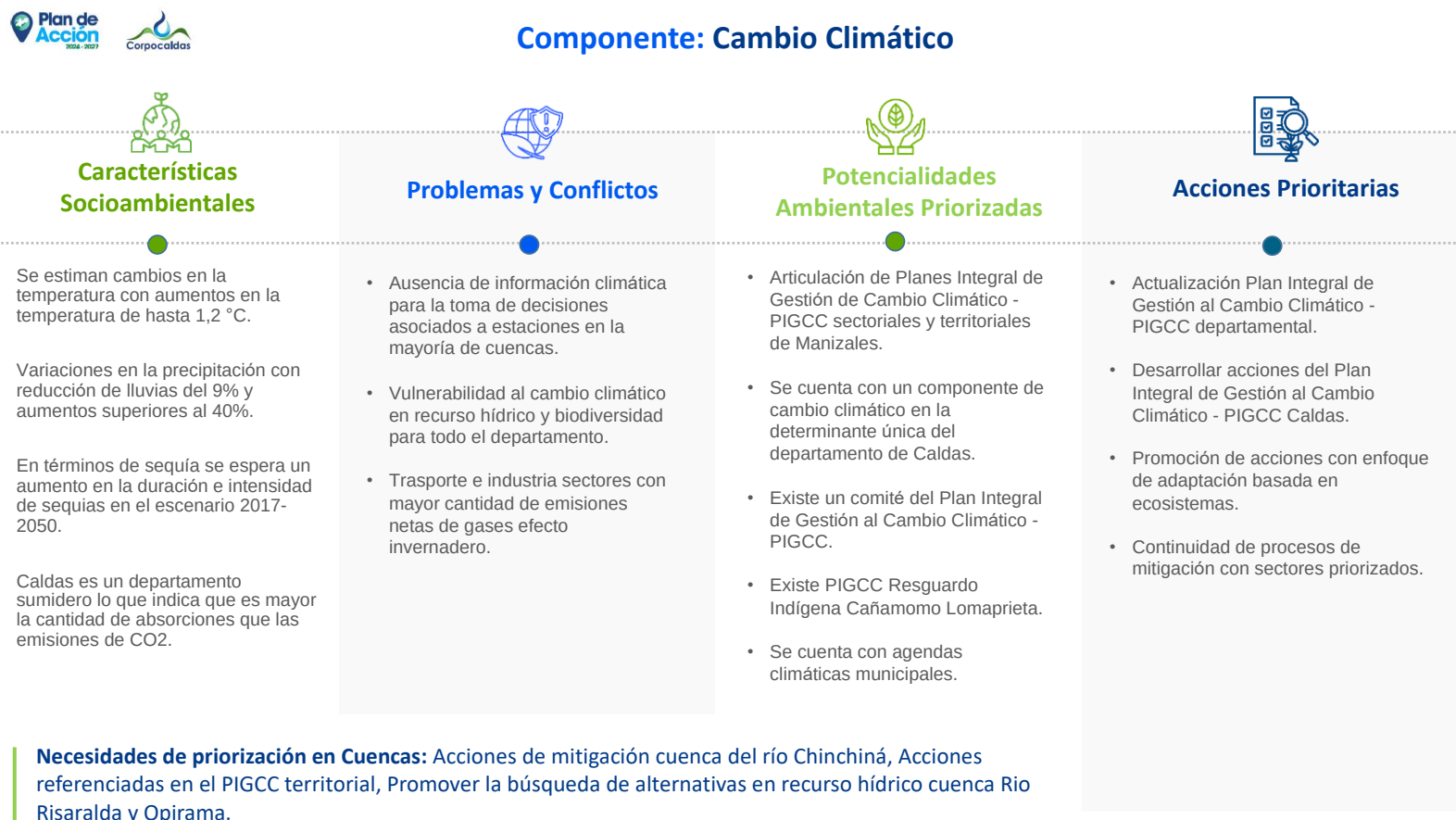




Componente: Riesgos Ambientales

 Características Socioambientales	 Problemas y Conflictos	 Potencialidades Ambientales Priorizadas	 Acciones Prioritarias
• Registro eventos (Desinventar, 1917 a 2017): Cantidad de eventos: deslizamientos (48%), inundaciones (11%), vendavales (11%), incendios forestales (5%), avalanchas (3%), terremotos (2%), lluvias y tormentas (3%), sequías (1%), y otros (3%); en La Dorada y Manizales. Pérdidas humanas: mayores por eventos de erupción volcánica, seguidos de deslizamientos, avalanchas, inundaciones, terremotos, incendios y explosiones (en total 2976 fallecidos de los registros). • Amenazas: Actividad volcánica (volcanes Cerro Bravo, Santa Isabel, Nevado del Ruiz, San Diego, El Escondido), sísmica, los eventos torrenciales, incendios forestales, movimientos de masa (37% área), flujos torrenciales (32% área) e inundaciones., entre otros. Mayor amenaza movimientos en masa: Manizales, Aguadas, Pácora, Salamina, Neira y Filadelfia. Mayor amenaza inundaciones: La Dorada, Norcasia, Victoria, Viterbo, partes de Belalcázar, Villamaría, Chinchiná, Palestina, Manizales.	• Falta de información para el conocimiento del riesgo por zoonosis, desertificación, desabastecimiento hídrico. • EOT/PBOT no se ha actualizado con los estudios de amenaza y riesgo. • Continuidad en el monitoreo (técnico, participativo y comunitario), generación de alertas tempranas. • Insuficiencia de estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para los municipios. • Ocurrencia de desastres graves en el departamento. • Insuficiencia de acciones de reducción del riesgo en los municipios.	• Fortalecimiento del conocimiento, considerando estudios y diseños geológicos - geotécnicos e hidráulicos. • Evaluaciones de puntos críticos, evaluaciones y diseños de obras, monitoreos instrumentales, levantamientos topográficos. • Operación y mantenimiento en un único sistema de las redes de monitoreo ambiental. • Red departamental de apoyo comunitario y sectorial. • Grupos locales del clima. • Obras de estabilización, protección y control en laderas y cauces. • Adopción de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas, Hidrográficas - POMCAs con sus respectivos estudios y zonificación ambiental (riesgo incluido). • Actualización del plan de prevención, mitigación y contingencias de incendios forestales (2021).	• Mantener las redes de monitoreo de lluvias, caudales, sismos, aire, y suelo • Realizar estudios especializados, para avanzar en conocimiento del riesgo (deslizamientos, inundaciones, avenidas torrenciales) de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCAs que aún no se han formulado y apoyar a los municipios en la generación de insumos para la actualización de los Planes de Ordenamiento Territorial - POT, así como estudios detallados en puntos críticos. • Acompañar a los municipios en la implementación de medidas estructurales para la reducción del riesgo (movimientos en masa, inundaciones). • Avanzar en la implementación de soluciones basadas en la naturaleza para la reducción del riesgo de desastres. • Implementar el Plan de prevención, mitigación y contingencias incendios forestales. • Difundir información e implementar medidas para los riesgos generados sobre el recurso hídrico, la calidad del aire y la pérdida de biodiversidad. • Implementar medidas de remediación y recuperación ambiental en ecosistemas afectados por emergencias, realizando la evaluación de daños ambientales..

Necesidades de priorización en Cuencas: la problemática afecta a todas las cuencas, priorizar estudios en cuencas sin POMCA adoptado (Directos al Magdalena, Opiramá).



Componente: Gestión Ambiental Sectorial

 Características Socioambientales	 Problemas y Conflictos	 Potencialidades Ambientales Priorizadas	 Acciones Prioritarias
- La actividad agrícola ocupa 138.104 hectáreas La actividad ganadera ocupa 9787 predios con 437.134 cabezas de ganado bovino. - la silvicultura se consolida con el establecimiento de plantaciones madereras en áreas de la Reserva Forestal de ley 2da de 1959. - El desarrollo minero ha significado alto impacto en la cuenca Opiramá, Supía y otros directos al río Cauca. la riqueza hídrica del oriente de Caldas ha impulsado el establecimiento de proyectos hidro-energéticos. - Caldas registraban 7684 empresas legalmente constituidas para 2019. La industria y manufactura, se ubica principalmente en la cuenca del río Chinchiná.	- Incremento de áreas para el establecimiento de monocultivos en zonas de ecosistemas estratégicos de regulación hídrica. Ampliación de la frontera. - Manejo inadecuado de residuos sólidos y líquidos, Olores ofensivos. - Deficiencias en el planeamiento minero y regulación ambiental, Erosión de los suelos por sobreexplotación. - Aumento de generación de residuos reciclables (plásticos) y no reciclables (Icopor) y disposición inadecuada de los mismos. - Aumento en la Demanda del recurso hídrico y debilidades en la disposición de aguas residuales.	- Definición de determinantes ambientales para el departamento. 18 agendas sectoriales: 4 para el desarrollo económico, 5 agropecuarias, 6 para la sostenibilidad. - Evaluación y seguimiento ambiental para el sector minero y de actividades con instrumento ambiental. - Agenda industrial y manufacturera. Medición de huella de carbono. Certificación de "Negocios verdes", en aumento. - Definición de lineamientos para el turismo sostenible.	- Apoyo a los municipios en la definición de las áreas de protección y las zonas de uso agropecuario en pro de la sostenibilidad ambiental y seguridad alimentaria. - Seguimiento a la implementación de las determinantes ambientales como ronda hídrica, microcuencas abastecedoras, fajas forestales protectoras y zonas de conservación, entre otros. - Continuidad en el seguimiento y acompañamiento para la formalización de actividades mineras técnicamente viables, a través del fortalecimiento de la agenda minera para Caldas.. - Gestión para la definición de áreas para la actividad minero energética, revisión de la capacidad de carga de los ecosistemas para la aprobación de nuevos proyectos mineros. - Acompañamiento en la implementación de sistemas productivos biosostenibles a través de las agendas sectoriales. Medición de los costos ambientales en la producción. Medición de huella de carbono. - Acompañamiento en la promoción de prácticas de consumo y turismo responsable.



Componente: Planificación Ambiental del Territorio





Componente: Paisaje Cultural Cafetero Colombiano - PCCC

 Características Socioambientales	 Problemas y Conflictos	 Potencialidades Ambientales Priorizadas	 Acciones Prioritarias
• Municipios: 18 en total son parte del PCCC: Aguadas, Anserma, Aranzazu, Belalcázar, Chinchiná, Filadelfia, La Merced, Manizales, Neira, Pácora, Palestina, Riosucio, Risaralda, Salamina, San José, Supía, Villamaría y Viterbo y en las áreas urbanas de Belalcázar, Chinchiná, Neira, Pácora, Palestina, Risaralda, Salamina y San José. • Área: Comprende un área principal de 51.278 hectáreas (159 veredas) y un área de amortiguamiento con una extensión de 71.437 hectáreas (165 veredas). Necesidades de priorización en Cuencas: Aquellas priorizadas en el Programa de Sostenibilidad Ambiental: Tapias (subcuenca Tapias – Tareas), Campoalegre (subcuencas La Estrella y Campoalegre), Chinchiná (subcuenca Guaicaica). Articular el PCCC y el programa de Sostenibilidad Ambiental en el POMCA de Opirama, en proceso de formulación. Empezar proceso de priorizar subcuencas y en microcuencas en otras no priorizadas: Risaralda y Arma.	• Medidas incipientes de protección del suelo rural para la producción agrícola y pecuaria, el reemplazo de cultivos de café, por otras actividades que generan importantes impactos y conflictos ambientales en territorio. • Falta de control en la parcelación y construcción en el suelo rural. • Poca articulación entre entidades e instituciones que deben procurar por velar por el PCCC. • Se quiere mejorar el seguimiento sobre la situación ambiental de estas zonas cafeteras, y de los indicadores asociados a las acciones del Programa de Sostenibilidad Ambiental.	• Actualización, compilación, adopción del PCCC como determinante ambiental de cinco (5) de los dieciséis (16) atributos del PCCC. • Se ha avanzado en la incorporación del PCCC en los instrumentos de ordenamiento territorial concertados ambientalmente, buscando que los programas de ejecución incluyan proyectos de sostenibilidad productiva y ambiental, protección de las áreas de la estructura ecológica, restauración de las microcuencas abastecedoras de acueductos, soluciones frente al manejo de la contaminación de recursos naturales y la ocurrencia de movimientos en masa en áreas del PCCC. • Se han venido realizando acciones contempladas en el Plan de Manejo y Programa de Sostenibilidad del PCCC. • Se ha mantenido la participación institucional en las diferentes instancias del PCCC tales como el Comité Departamental, la Comisión Técnica Intersectorial (generando además los informes anuales requeridos), y el Comité Directivo Nacional y Comité Técnico Regional.	• Velar por la incorporación del PCCC, en los instrumentos de planificación territorial. • Implementar acciones del plan de manejo y programa de sostenibilidad ambiental, del PCCC que permitan su actualización, avance



Componente: Gobernanza Ambiental

 Características Socioambientales	 Problemas y Conflictos	 Potencialidades Ambientales Priorizadas	 Acciones Prioritarias
• 27 Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental Municipales – CIDEAM, el CIDEAC departamental y CIDEA Eje Cafetero, consolidados y operando. • 28 Nodos de la Red Nacional Jóvenes de Ambiente conformados, con incidencia en los espacios de participación en el territorio. • Proyectos Ambientales Escolares- PRAE acompañados en articulación con los CIDEA Municipales. • Proceso de control social ambiental en proceso de fortalecimiento • 8 Consejos de Cuenca conformados y operando • 48 Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDA acompañados en los últimos 4 años técnica y financieramente. • Comunidades étnicas acompañadas técnica y financieramente.	• Desarticulación intersectorial e interinstitucional para la gestión de recursos técnicos y financieros que permitan el fortalecimiento en la implementación de las estrategias de la Política de Educación Ambiental. • Desarticulación de las entidades competentes para avanzar en los procesos de transversalización de la educación ambiental con la comunidad educativa en el departamento. • Ausencia de procesos ambientales con enfoque de género y diferencial (Discapacidad) • Bajo nivel de fortalecimiento a los procesos e instancias de participación ciudadana para su incidencia ambiental en el territorio y ausencia de garantías para ejercer los liderazgos ambientales. • Insuficientes recursos destinados a la promoción de la apropiación social del conocimiento ambiental y el acceso a la información pública . • Ausencia de línea base sobre los conflictos socioambientales en el departamento de Caldas	• Planes Municipales de Educación Ambiental apoyados (2 adoptados, 12 formulados y 13 en proceso de formulación. • Red Nacional Jóvenes de Ambiente Nodo Caldas como referente nacional (27 nodos conformados). • Consejos de Cuenca y comisiones conjuntas trabajando de manera articulada. • Red de Veedurías Ambientales de Caldas REVEAMBIENTALCaldas conformada y en proceso de fortalecimiento. • Red de Maestros Líderes PRAE conformada y en proceso de Fortalecimiento. • Avance en el diseño de estrategias con enfoque de género y diferencial (discapacidad).	• Fortalecimiento técnico y financiero para la implementación de las estrategias de la Política de Educación ambiental. • Articulación interinstitucional e intersectorial para el fortalecimiento a instancias de participación. • Reconformación y fortalecimiento a los Consejos de Cuenca. • Diseño e implementación de estrategias para la transformación de conflictos socioambientales en el territorio. • Red de Maestros Líderes PRAE conformada y en proceso de Fortalecimiento. • Avance en el diseño de estrategias con enfoque de género y diferencial (discapacidad).

de la síntesis ambiental y una vez desarrollados los contenidos de línea base y estado sobre los temas ambientales en el área de jurisdicción de la Corporación, se realiza una priorización de las siete (7) principales problemáticas en concordancia con las priorizaciones anteriormente descritas, los cuales se grafican en árboles de problemas para facilitar su comprensión y la lectura en torno a la complejidad de las situaciones más relevantes que se relacionan con ellos.

1. Problema ambiental asociado al recurso hídrico

Figura 67. Problema asociado a recurso hídrico



El problema de disponibilidad del recurso hídrico en el departamento de Caldas, no se limita solo a la disminución de los caudales (oferta) en las corrientes y/o fuentes abastecedoras, si no también a la calidad de las aguas y a la sobre demanda del recurso concentrada en sectores específicos del departamento, que se ven exacerbados por los efectos del cambio y la variabilidad climática; así como por la falta de articulación interinstitucional para ejercer la autoridad ambiental y realizar una efectiva implementación y seguimiento a los instrumentos de planificación entorno al recurso hídrico.

Según los análisis de oferta hídrica realizados en la Evaluación Regional del Agua-ERA Fase III, con énfasis en los acueductos de las cabeceras municipales, se concluyó que existen 17 fuentes de las 66 evaluadas, que presentan déficit hídrico en algún momento del año, siendo las corrientes de Norcasia, Salamina y Filadelfia las que demuestran problemas más críticos de desabastecimiento de agua en varios meses del año, ya que, para estos casos, dichos acueductos cuentan en todas sus fuentes con escasez de agua, estando los caudales de sus ofertas hídricas por debajo de los valores de demanda reportados (Corpocaldas, Universidad Tecnológica de Pereira, 2015).

Cabe resaltar que el mantenimiento de la oferta hídrica necesaria para el abastecimiento de las poblaciones rurales y urbanas municipales, está estrechamente relacionado con las disposiciones dadas en el marco del ordenamiento territorial alrededor de las áreas abastecedoras de acueductos para consumo humano, que hacen parte de la estructura ecológica de la jurisdicción, existiendo una amplia necesidad de intervenir la cobertura vegetal mediante la ejecución de actividades para garantizar la adecuada protección y manejo de éstas áreas mediante proyectos. Si bien, esta problemática es altamente sensible en las cabeceras municipales precitadas, además de los municipios de La Merced, Villamaría y Riosucio; existe mayor vulnerabilidad al desabastecimiento en centros poblados rurales donde las obras de captación, almacenamiento y distribución presentan condiciones técnicas de operación más desfavorables, caracterizadas por la alta posibilidad de presentar mayores pérdidas de agua, así como una distribución inequitativa al presentar un bajo nivel de

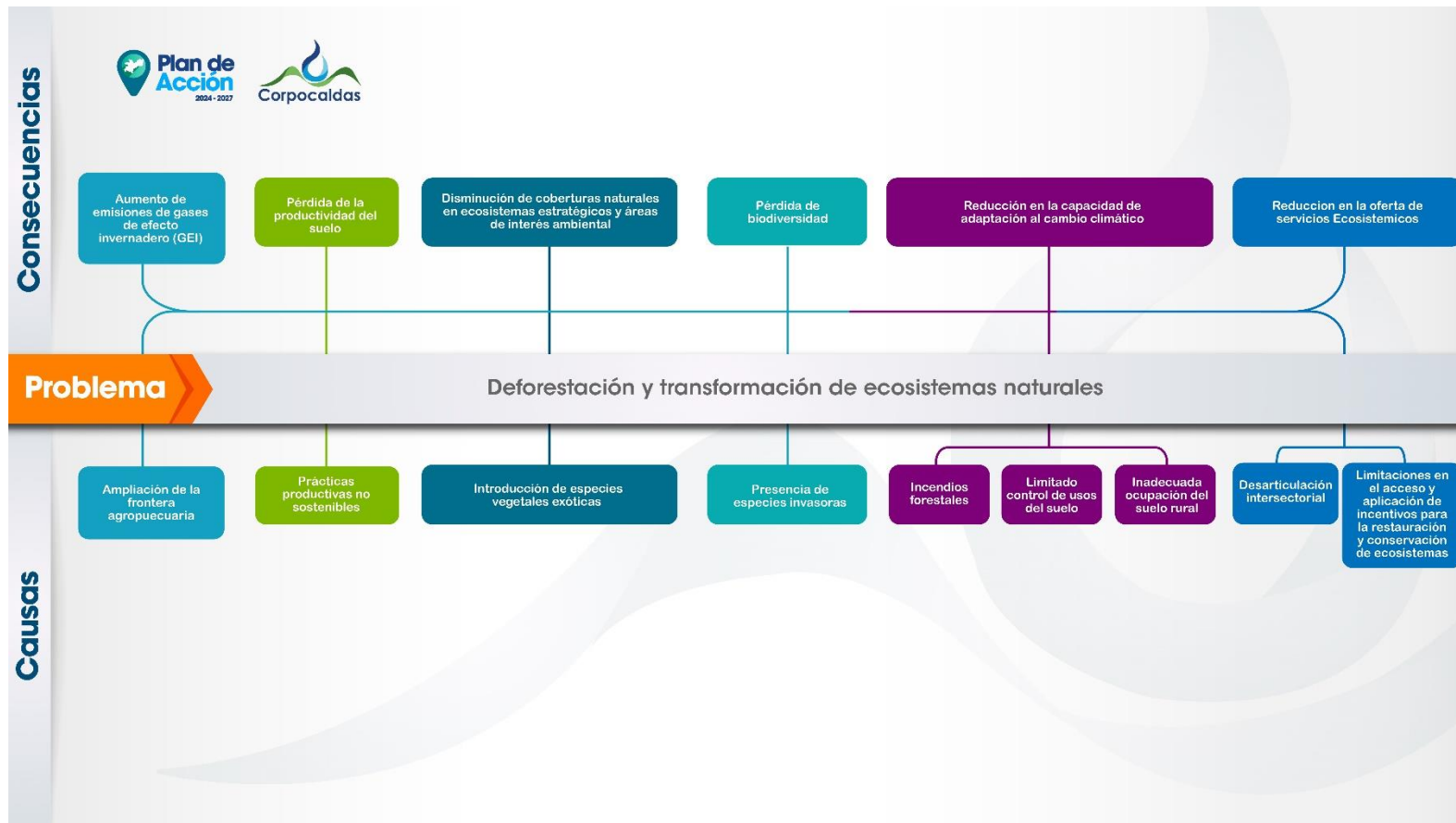
conocimiento de la demanda hídrica real al interior de cada abasto rural, lo que se agrava con la ausencia de sistemas de control y medición del caudal distribuido, para conocer y controlar de manera adecuada y eficiente dichas pérdidas.

175

Otro elemento determinante que afecta la disponibilidad hídrica se asocia al deterioro de la calidad del agua superficial, manifestada con el aumento de los niveles de nutrientes (fósforo y nitrógeno), así como de carga orgánica (DBO - SST) y patógenos provenientes de las aguas residuales domésticas de los sistemas de alcantarillado de las cabeceras municipales y centros poblados, considerando que tan solo los municipios de Norcasia y Victoria cuentan con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR, y que los demás municipios contemplan en el corto y mediano plazo de sus Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la eliminación de los descoles sobre los cuerpos de agua, con el fin de recolectarlos en una sola descarga que será conducida a la PTAR que se construirá en el largo plazo.

2. Problema ambiental asociado a los ecosistemas naturales

Figura 68. Problema asociado a los ecosistemas naturales



Según datos incluidos en reciente documento sobre el sector forestal, de las 114'174.800 ha de extensión de Colombia, el 61.5% es de vocación forestal, pero solo un 49% está bajo ese uso (Ministerio del Medio Ambiente 2003); El

departamento de caldas No es ajeno a esta situación, según la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal – CONIF el 58% del departamento de Caldas tiene Vocación Forestal (CONIF 1998).

177

De acuerdo con los reportes del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, la tasa anual promedio de deforestación del departamento de caldas en el periodo 1990-2018 fue de 0.636 % de las coberturas de bosque, donde los picos más altos se presentaron en los periodos 2000-2005 y 2005-2010 donde se reportó la pérdida de 11.685 hectáreas y 18.522 hectáreas respectivamente (IDEAM. 2019).

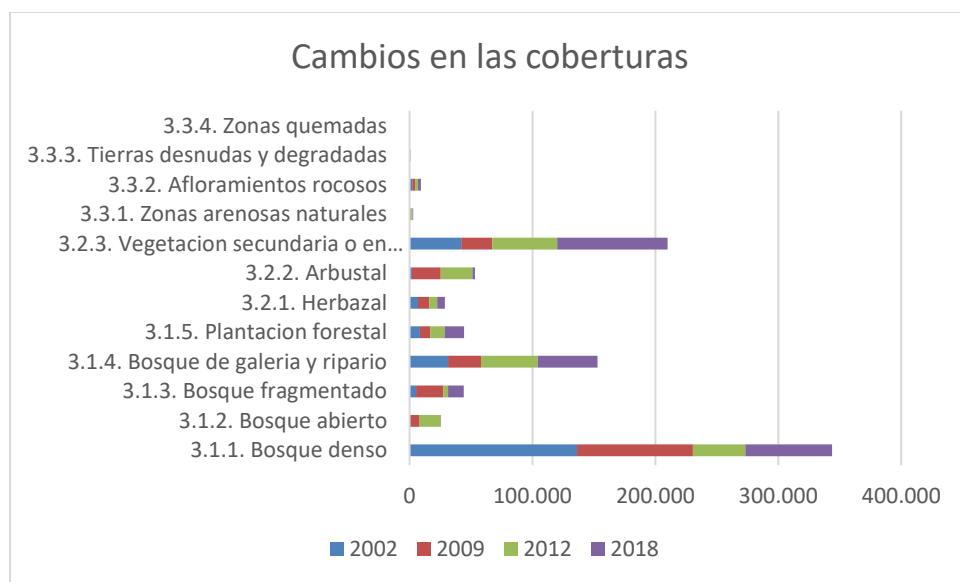
Corporación Autónoma Regional y de Desarrollo Sostenible	1990-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
AMVA	-0,14	-1,35	-2,84	-0,55	-0,830	-1,04	-0,21	-0,46	-0,57	-0,28
CAM	-0,76	-1,91	-1,72	-0,68	-0,200	-0,09	-0,13	-0,08	*	-0,10
CAR	-0,74	-3,10	-2,66	-0,32	-0,150	-0,10	-0,19	-0,21	-0,25	-0,12
CARDER	-0,38	-0,77	-1,04	-0,08	*	-0,32	-0,04	-0,12	-0,28	-0,04
CARDIQUE	-2,52	-9,64	-4,85	-2,13	-0,780	-1,77	-0,78	-1,11	-0,60	-0,33
CARSUCRE	-1,74	-5,93	-1,70	-1,20	-1,240	-1,48	-0,93	-1,08	-0,66	-0,30
CAS	-0,88	-1,99	-2,47	-1,47	-0,370	-0,52	-0,43	-0,66	-0,71	-0,37
CDA	-0,16	-0,14	-0,11	-0,16	-0,080	-0,06	-0,07	-0,10	-0,25	-0,23
CDMB	-1,01	-1,79	-1,10	-0,31	-0,370	-0,31	-0,40	-0,27	-0,38	-0,16
CODECHOCO	*	*	*	-0,09	-0,080	-0,27	-0,16	-0,64	*	-0,13
CORALINA	-	-	-	0,00	-0,380	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CORANTIOQUIA	-0,74	-0,82	-1,88	-0,60	-0,880	-1,32	-1,06	-1,21	-1,39	-0,95
CORMACARENA	-1,04	-1,16	-0,92	-0,86	-0,630	-0,44	-0,48	-0,74	-1,22	-1,47
CORNARE	-0,24	-0,84	-2,03	-0,18	-0,450	-0,80	-0,34	-0,41	-0,55	-0,34
CORPAMAG	-1,19	-1,88	-1,29	-0,31	-0,310	-0,42	-0,38	-0,41	-0,20	-0,16
CORPOMAZONIA	-0,28	-0,27	-0,25	-0,26	-0,220	-0,22	-0,18	-0,21	-0,40	-0,33
CORPOBOYACA	-0,83	-1,88	-1,38	-0,21	-0,080	-0,13	-0,08	-0,17	-0,21	-0,13
CORPOCALDAS	-0,28	-1,51	-2,56	-0,32	-0,090	-0,58	-0,12	-0,32	-0,37	-0,21
CORPOCESAR	-1,21	-1,52	-1,52	-0,33	-0,580	-0,39	-0,23	-0,80	-0,20	-0,18
CORPOCHIVOR	-1,47	-3,04	-3,29	-0,19	*	-0,06	-0,11	-0,09	-0,22	-0,01
CORPOGUAJIRA	*	-2,98	-1,18	-0,78	-0,340	-0,37	-0,12	-0,16	-0,16	-0,34
CORPOGUAVIO	-0,56	-2,16	*	*	*	-0,02	-0,12	-0,06	-0,02	-0,02
CORPOMOJANA	-5,60	-17,91	-32,57	-5,95	-1,550	-2,10	-0,15	-9,18	-1,35	-0,43
CORPONARINO	-0,68	-1,52	-0,58	-0,06	*	*	-0,40	-0,44	-0,29	-0,15
CORPONOR	-1,17	-1,27	-0,92	-0,61	-0,440	-0,87	-0,76	-1,58	-0,46	-0,80
CORPORINDIOQUIA	-0,45	-0,50	-0,35	-0,24	-0,140	-0,19	-0,15	-0,18	-0,18	-0,25
CORPOURABA	*	*	*	-0,17	-0,290	-0,45	-0,38	-0,74	-0,53	-0,21
CORTOLIMA	-0,96	-2,16	-1,83	-0,35	-0,060	-0,07	-0,15	-0,16	-0,12	-0,06
CRA	-6,77	-11,92	-9,92	-0,61	-1,260	-1,12	-0,83	-1,53	-1,08	0,00
CRC	-0,95	-0,46	-0,72	-0,21	-0,120	*	-0,22	-0,20	-0,15	-0,09
CRIQ	-1,49	-1,62	-1,76	-0,32	*	-0,10	0,00	-0,21	-0,19	-0,05
CSE	-0,96	-1,16	-1,61	-0,60	-0,25	-0,67	-0,69	-0,84	-0,55	-0,45
CVC	-0,50	-0,40	-0,60	-0,12	-0,08	-0,14	-0,08	-0,13	-0,07	-0,04
CVS	-1,04	-0,75	-1,16	-0,14	-0,40	-0,71	-0,46	-0,56	-0,51	-0,32
SDA	-0,65	-0,81	-0,35	-0,12	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	-0,31	-0,12

Fuente: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. 2019. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Grupo de Bosques 2019.

Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono. Bogotá, D. C., Colombia.

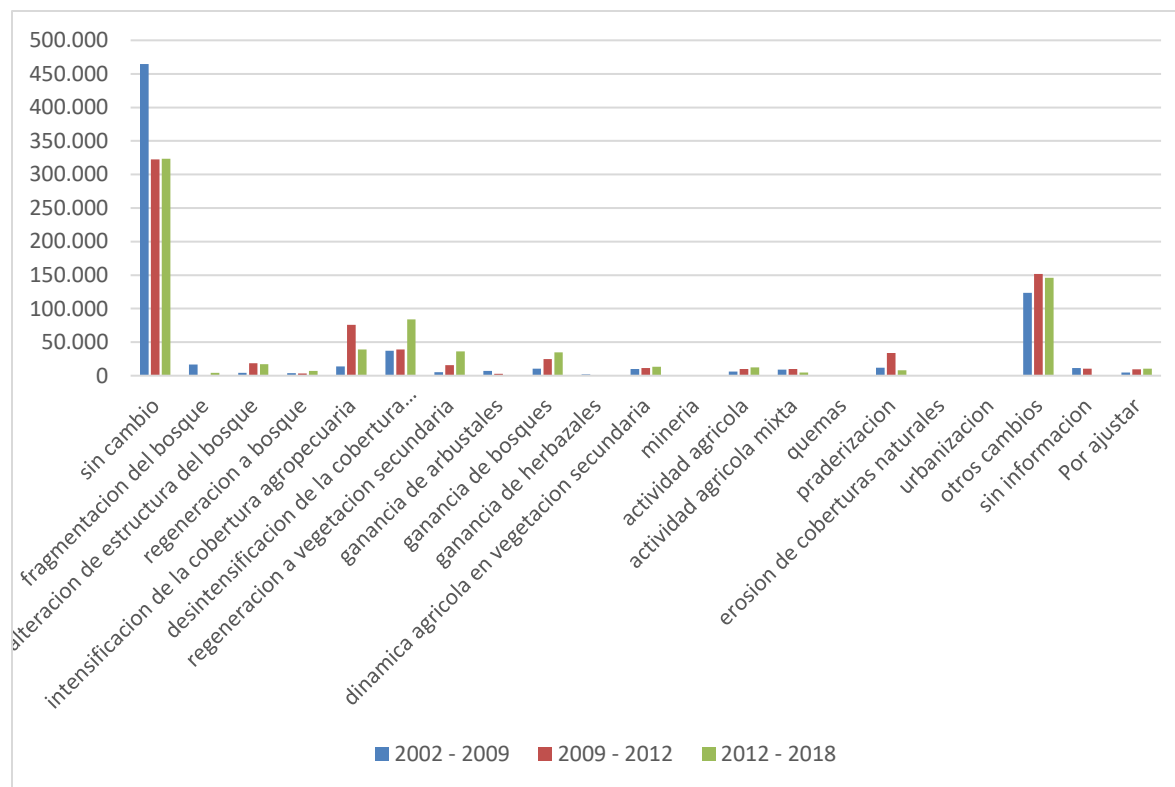
De acuerdo con resultados preliminares de un análisis Multitemporal de coberturas a escala 1:100.000, y tercer nivel de la leyenda Metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia, para los periodos 2002-2009, 2009-2012 y 2012-2018 se observa una muy alta transformación en las unidades de cobertura bosques y áreas naturales donde se resaltan las variaciones en las unidades de cobertura Bosque Denso que se redujo hasta una tercio pasando de 136.281 hectáreas en el 2002 a 42.601 hectáreas en el 2012, que tuvo una importante recuperación en el 2018 llegando a las 70.214 hectáreas; La desaparición de la coberturas de Bosque abierto y Arbustal en el periodo 2012-2018 pasando de 17.090 hectáreas a 396 Hectáreas y 25.734 hectáreas a 2.127 hectáreas respectivamente.

También se observa un incremento en el periodo 2009-2018 de las coberturas Bosque de Galería y ripario y vegetación secundaria, de 26.684 hectáreas a 48.582 hectáreas y 25.155 hectáreas a 89.844 hectáreas respectivamente.



Por otro lado, el índice detallado de cambios de cobertura nos indica que los mayores cambios en las actividades agropecuarias se presentaron en el periodo 2009-2012 donde se presentó una mayor intensificación de la cobertura agropecuaria en 75.910 hectáreas y Praderización en 33.621 hectáreas.

179



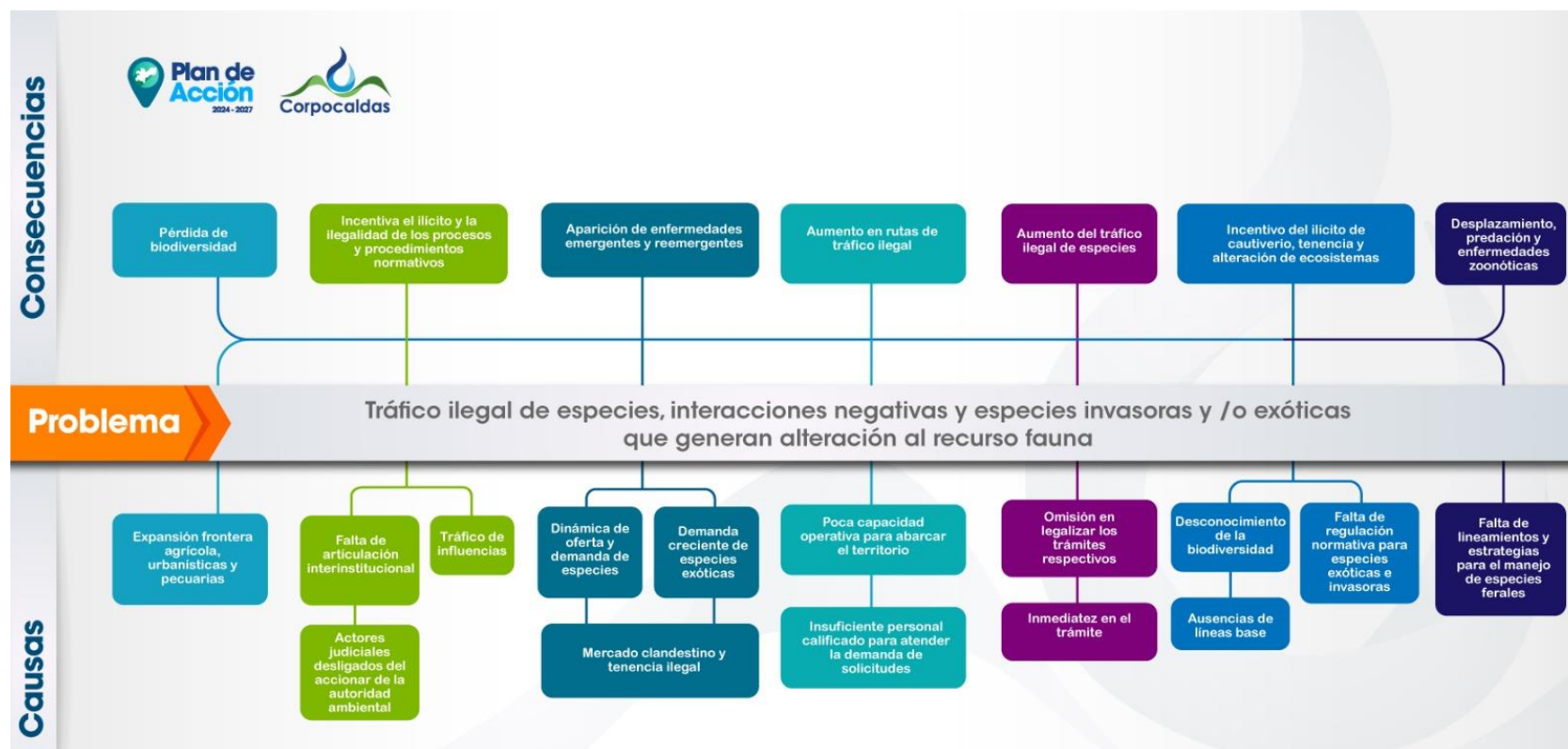
La deforestación y la transformación de ecosistemas naturales, constituye una de las principales amenazas para la diversidad biológica y la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos que garantizan el bienestar humano. Actividades como la ampliación de la frontera agropecuaria, el desarrollo de prácticas productivas no sostenibles, la introducción de especies exóticas e invasoras y los incendios forestales asociados a un limitado control de los usos del suelo y la

inadecuada ocupación del suelo rural vienen generando pérdida de productividad del suelo, aumento de emisiones de gases efecto invernadero, pobreza y la reducción en la capacidad de adaptación al cambio climático de las comunidades del departamento.

180

3. Problema ambiental asociado a fauna

Figura 69. Problema asociado a fauna



Según el manual para el Control al Tráfico Ilegal de Fauna y Flora Silvestre, esta actividad ilícita es fomentada por la constante demanda de mascotas de tipo silvestre, tanto en centros urbanos como sectores rurales. De acuerdo con la estadísticas de decomisos realizados por la Corporación Autónoma Regional de Caldas, el municipio con mayor incidencia de aprovechamientos ilegales es La Dorada, cuya ubicación es estratégica como corredor de movilización y acopio de especímenes y productos de fauna silvestre que salen hacia el resto del país y entran al departamento de Caldas. “El segundo lugar donde se realiza esta actividad ilegal es Manizales, esta ciudad funciona como un centro de comercialización, colecta, captura y distribución” (Herrera, 2005, pág.10). En el tercer puesto está el municipio de Chinchiná “donde se concentra fauna ilegal procedente de Medellín, Cali, Bogotá, La Dorada” (Herrera, 2005, pág.10). Desde allí también se distribuyen especímenes silvestres a diferentes ciudades del occidente del país y zonas rurales aledañas al municipio. Los municipios donde se realiza la captura y extracción ilegal de fauna silvestre son: Riosucio, Supia, Aguadas. Estos municipios proveen el tráfico ilegal de fauna silvestre, especialmente de aves canoras a ciudades como Medellín.

Sin embargo, es necesario considerar la evolución del ilícito hacia plataformas digitales, lo cual se ha identificado como una estrategia reciente para la venta y compra de animales silvestres. Esta práctica ha sido identificada en el departamento de Caldas como una actividad en auge. Si bien la tenencia ilegal de especies se da en todo el departamento, en algunos municipios como Chinchiná, Riosucio, Anserma y Manizales, se identifica en mayor proporción. Aun cuando las incautaciones de fauna silvestre se han visto disminuidas, siguen presentándose casos críticos de tráfico ilegal. Solo en el 2022, mediante dos diligencias de allanamiento y registro realizadas en la ciudad de Manizales fueron recuperados más de 50 animales. El grupo taxonómico más traficado corresponde a las aves, dentro de estas, el orden psitaciforme (loros, pericos y guacamayas), y dentro de las especies mayormente extraídas se encuentra la *Amazona ochrocephala* (lora frentiamarilla) y la *Amazona amazónica* (lora frentiazul); estos son principalmente extraídos del municipio de La Dorada, en las veredas La Atarraya y La Agustina, de turpiales y sinsontes. Dentro de los reptiles, la mayor proporción de

animales traficados corresponde a tortugas, en Caldas, la especie más traficada es la *Trachemys callirostris* (icotea), si bien no tiene distribución en el departamento; esto es un indicador claro de que por dinámicas de tráfico, llegan de manera recurrente al departamento. El flujo de animales hacia Corpocaldas, viene presentando cambios en su dinámica en los últimos años; los mayores ingresos, históricamente han sido por entregas voluntarias, sin embargo, los rescates vienen en aumento.

Por su parte, las especies invasoras se consideran como la segunda causa de extinción de especies a nivel mundial, después de la pérdida de hábitat (Gutiérrez, 2006a). Lo anterior ha llevado a que el impacto de las especies invasoras haya crecido en interés biológico, económico y político en los últimos años: muchos de estos impactos tienen efectos económicos negativos para las poblaciones humanas – afectando poblaciones de especies de alto valor económico o impactando directamente actividades humanas. (Dukes y Mooney, 2004; Vilá et al., 2006). En caldas, se tienen identificadas al menos 10 especies de fauna silvestre invasora, en diferentes municipios; a continuación, se hace un breve detalle de algunas de las especies en conflicto y su estado en Caldas:

- *Lithobates catesbeianus* (rana toro). Su distribución conocida en Caldas comprende los municipios de Viterbo, Manizales (Kilometro 41), Belalcázar, Neira, Palestina (CORPOCALDAS & Acosta-Galvis 2009), Chinchiná (H. F. Arias obs. pers.) y Aguadas (O. Ospina Herrera obs. pers.). Su distribución potencial en Caldas comprende los municipios de Anserma, Riosucio, Filadelfia, Villamaría, Supía, La Merced, Pacora, Marmato, San José, Risaralda.
- *Bubulcus ibis* (garza del ganado). Su distribución conocida en Caldas comprende 19 Municipios: Aguadas, Anserma, Palestina, Chinchiná, Filadelfia, La Dorada, La Merced, Manizales, Marmato, Neira, Norcasia, Risaralda, Salamina, Samaná, San José, Supía, Victoria, Villamaría y Viterbo (CORPOCALDAS & ASOCIACIÓN CALIDRIS 2010, O. Ospina-Herrera obs. pers.). Aunque sólo en 6 de estos municipios se han

registrado problemáticas ambientales con la especie: Pacora, Villamaría, Manizales, Aranzazu, Chinchiná y Neira (Botero et al. 2004, Corpocaldas, 2014). Su distribución potencial en Caldas comprende los 6 municipios restantes: Aranzazu, Belalcázar, Manzanares, Marquetalia, Marulanda, Pacora, Pensilvania y Riosucio.

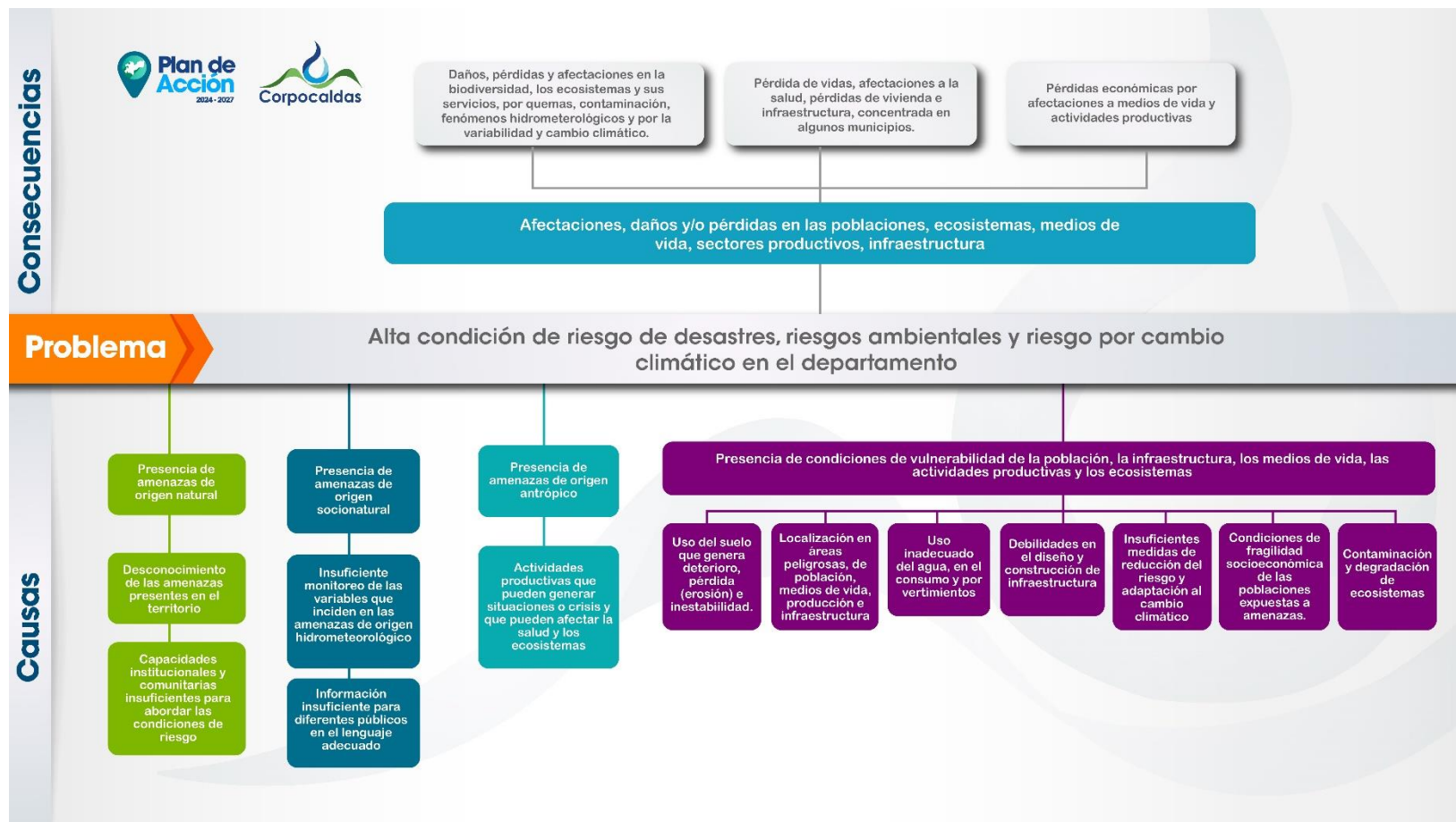
- *Lissachatina fullica* (caracol gigante africano). En el departamento de Caldas se ha registrado la presencia del caracol africano en los municipios de La Dorada, siendo uno de los focos con mayor número de individuos el corregimiento de Guarinó y Purnio, también los municipios de Marquetalia y Riosucio (sector Bonafont). Manzanares, Pensilvania, Samaná y Norcasia, así como los municipios de la cuenca baja del río Cauca, Aguadas, Pácora, Marmato, Supía, La Merced, Filadelfia, Anserma, Neira, Risaralda, Palestina (sector la carrilea) , Manizales, Belalcázar, Viterbo (los focos principales se encuentran en la central de sacrificio del municipio) y Chinchiná.

Durante los últimos 5 años, se han atendido más de 300 conflictos o interacciones negativas con fauna silvestre en el departamento de Caldas, siendo los más críticos y recurrentes aquellos generados por las zarigüeyas con un alto número de rescates de atropellamientos. Otro de los conflictos relevantes a ser mencionado es el presentado por las garzas (*Bubulcus ibis*), aunque si bien de manera reciente se observa un cambio en las dinámicas y se reportan cada vez con mayor frecuencia, interacciones negativas con otras especies como zorros, guatines y gallinazos, lo cual evidencia la necesidad de integrar acciones en relación a esta situación, con un abordaje integral, no solo trabajando en la resolución del conflicto, sino también en mecanismos de conservación, educación e investigación en torno a las especies generadoras de la interacción negativa. En Caldas, los conflictos con felinos silvestres se encuentran concentrados principalmente en el corredor Villamaría- Salamina – San Felix _ Marulanda, sin embargo, principalmente con Puma Concolor; de otro lado, las interacciones negativas con pequeños felinos se dan más a menudo en el occidente del departamento, en los municipios de Supía y Riosucio. A nivel urbano, las principales interacciones negativas se dan con *Didelphis marsupialis* (zarigüeyas),

serpientes y murciélagos y de manera reciente, *Cerdocyon thous* (zorro cañero), debido a incursiones exploratorias en viviendas y jardines. En Manizales, las interacciones negativas con zarigüeyas, se encuentran principalmente focalizados en algunos barrios como Fátima, Pio XII, Los Cedros, Saenz y Chipre. Por el contrario, para el caso de zorros, se concentran principalmente en unidades habitacionales aledañas a la avenida Alberto Mendoza y la Enea. 184

4. Problema ambiental asociado a riesgos de desastres y cambio climático

Figura 70. Problema asociado a riesgos de desastres y cambio climático



El riesgo de desastres, así como los riesgos ambientales y el riesgo por cambio climático, se han ido construyendo en el departamento, y es un problema latente, que se ha ido manifestando en el transcurso del tiempo, mediante afectaciones, daños y pérdidas a distintos niveles. La condición de riesgo se genera por la presencia de dos condiciones simultáneas: la amenaza o peligro, y la vulnerabilidad.

Una forma en que se ha dimensionado este problema de riesgo en relación con algunas amenazas de origen hidrometeorológico es el Índice Municipal de Riesgo de Desastres (DNP, 2018), el cual estima que el 48% de los municipios de Caldas se encuentran por encima del promedio nacional, donde el promedio, definido para los municipios de Caldas, es de 53.4, mientras que el promedio nacional es de 36.4, por lo que se considera en un ranking alto.

En cuanto al riesgo por el Cambio Climático, estimado en la Tercera Comunicación de Cambio Climático para los departamentos y municipios, las dimensiones con mayores valores de riesgo son las de biodiversidad, recurso hídrico y seguridad alimentaria. A futuro, se estiman mayores anomalías de la temperatura en los Valles de los ríos Cauca y Magdalena; mientras que para la precipitación se proyectan incrementos en las cuencas aferentes al Cauca y reducciones en las cuencas de la vertiente del Magdalena. Los municipios con mayor amenaza, se ubican en la subregión Centro Sur y Alto Occidente. Para los incendios forestales, existe un riesgo moderado (24,78% del área del departamento, según estudios propios de la Corporación) con mayor influencia en la región del occidente próspero y alto, además de algunas zonas de la región norte).

Sin embargo, aún hay otro tipo de situaciones de riesgo que deben evaluarse para el departamento y sus municipios que permitan obtener una línea base para actuar en su gestión y reducción.

187

Como causas del riesgo están las amenazas de origen natural del departamento se encuentran las que ocasiona la actividad volcánica, sísmica, eventos torrenciales, incendios forestales, movimientos de masa (37% del área del departamento), flujos torrenciales (32% del área) e inundaciones (áreas inundables hasta de 11.217 Ha). Otro tipo de amenazas son las de origen socio-natural, que normalmente son las que propician los movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, así como los incendios forestales. Adicionalmente, se encuentra una serie de amenazas de origen antrópico o humano, que son aquellas que se generan, por ejemplo, por el uso de procesos industriales y/o tecnológicos, situaciones extremas de contaminación, accidentes, prácticas de producción agrícola, entre otros, las cuales pueden generar emergencias o crisis que pueden afectar la salud y los ecosistemas.

En términos de sequía el Índice de Precipitación Estándar, presenta el registro histórico, con sequías extremadamente fuertes, en los municipios de Victoria, Norcasia, Samaná y Pensilvania. En el escenario de cambio climático propuesto para el periodo 2017 – 2050, se estima disminución en la magnitud máxima de las sequías en el oriente del departamento y un aumento generalizado en los municipios de Filadelfia, Supía, Marmato y La Merced.

Simultáneamente se cuenta con condiciones de vulnerabilidad que dan cuenta de la susceptibilidad, fragilidad, debilidad, por las características de la población, la infraestructura, los medios de vida, actividades productivas y los ecosistemas, que están asociadas al uso del suelo que genera deterioro del mismo, así como la pérdida (erosión) de suelo

y la inestabilidad, localización en áreas peligrosas, uso inadecuado del agua, debilidades en el diseño y construcción de infraestructura, insuficientes medidas de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático, condiciones de fragilidad socioeconómica de las poblaciones expuestas a amenazas, y contaminación y degradación de ecosistemas.

188

La información de la vulnerabilidad en el departamento incluye el indicador de vulnerabilidad social (DNP, 2018), que a su vez considera el Índice Sintético de Condiciones de Vida para Caldas, el cual presenta un rango bajo de vulnerabilidad, con un 33.8%, donde el mayor indicador lo tiene el bajo logro educativo, la falta de alcantarillado y de acueducto. Igualmente, las debilidades en capacidades hacen parte de los condicionantes de vulnerabilidad, como es el caso de desconocimiento de las amenazas presentes en el territorio, insuficiente monitoreo de las variables que inciden en las amenazas de origen hidrometeorológico, capacidades institucionales y comunitarias insuficientes para abordar las condiciones de riesgo e información insuficiente para diferentes públicos, en el lenguaje adecuado.

Las consecuencias que generan las altas condiciones de riesgo del departamento son las afectaciones, daños y/o pérdidas en las poblaciones, los ecosistemas, los medios de vida, los sectores productivos, y la infraestructura. Es así como en el departamento de Caldas se han presentado gran cantidad de impactos por diferentes tipos de eventos, cuyos registros⁷, entre 1917 y 2017, indican que en mayor medida se generan a partir de deslizamientos (48%), inundaciones

⁷ Base de datos Desinventar (consulta 2024, Información Caldas periodo de 1917 a 2017)

(11%), vendavales (11%), incendios forestales (5%), avalanchas (3%), terremotos (2%), lluvias y tormentas (3%), sequías (1%), y otros (3%). Sin embargo, no se llevan registros de otros tipos de afectaciones, por ejemplo, sobre los ecosistemas directamente.

En cuanto a las afectaciones, las pérdidas humanas son mayores para la erupción volcánica, seguido de deslizamientos, avalanchas, inundaciones, terremotos, incendios, explosiones (en total 2.976 fallecidos de los registros). Las personas heridas han sido en mayor proporción para los deslizamientos, seguido por erupción volcánica, intoxicaciones, terremotos, incendios, explosiones, vendavales, entre otros (en total 2.160 heridos). En relación con las viviendas destruidas, las cifras más altas son para los casos de deslizamientos, seguidas por terremotos, incendios, inundaciones, vendavales y erupción volcánica (en total 5.388 viviendas destruidas).

5. Problema ambiental asociado al suelo rural



En el departamento de Caldas, se ha incrementado la parcelación y construcción de vivienda campestre, tanto en suelo rural agrícola y pecuario, como en áreas de la estructura ecológica del departamento, muchas de ellas se dan de manera ilegal, por desconocimiento de la normatividad vigente o haciendo caso omiso a esta, en otros casos se realiza de manera legal con licenciamiento del municipio, pero sin tener en cuenta las densidades de vivienda establecidas para los diferentes usos del suelo rural, así como los trámites ambientales previos al otorgamiento de los permisos y licencias.

El hecho de que, tan solo ocho (8) municipios del departamento cuentan con el instrumento de ordenamiento territorial actualizado o de segunda generación, es una de las causas de la falta de lineamientos y de información territorial actualizada para realizar un adecuado ordenamiento del suelo rural, pues la mayoría de los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial - PBOT/Esquemas de Ordenamiento Territorial - EOT de los municipios, datan de principios del año 2000, en donde aún no se contaba con la normatividad que reglamenta las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo. Otra de las causas se debe a la desarticulación interinstitucional y desconocimiento de la norma y al rol que juega cada institución en el ordenamiento territorial, así como al poco control urbanístico que ejercen los municipios y al débil ejercicio de la autoridad ambiental por parte de la Corporación.

La anterior situación, se refleja en afectaciones de los ecosistemas y los bienes y servicios ambientales que prestan las áreas de la estructura ecológica; a la pérdida del suelo rural agrícola y pecuario, indispensable para la seguridad alimentaria del departamento; asimismo, el establecimiento de estos conjuntos y viviendas campestres, no incorporan el ordenamiento alrededor del agua, pues no se está considerando la disponibilidad del recurso hídrico en términos de oferta y de recepción de vertimientos, lo que finalmente se traduce en presiones y conflictos por el recurso.

Por otro lado, la afectación al suelo como recurso, se da también por las malas prácticas agrícolas y pecuarias que ocasionan una pérdida de la fertilidad del mismo, así como por la falta de direccionamiento en los sistemas productivos que sean coherentes con la vocación del suelo y de manera regulada, lo que a su vez, no solo afecta el suelo, sino que también desencadenan tensiones asociadas al recurso hídrico, entre productores y comunidad que habitan estos territorios los cuales compiten por el uso del agua. El fenómeno de la parcelación y construcción de vivienda campestre en suelo rural agrícola y pecuario, se percibe cada vez más en todo el departamento de Caldas, sin embargo, se han detectado casos puntuales en los municipios de Manizales, Palestina, Aguadas, Aranzazu, Supía, Marmato, Viterbo, Victoria,

Samaná, Villamaría, Risaralda y La Dorada, municipios que por sus condiciones climáticas, atractivos turísticos y dinámica poblacional son cada vez más propensos para el desarrollo de este tipo de edificaciones.

6. Problema ambiental asociado a la autoridad ambiental

Figura 72. Problema asociado a autoridad ambiental



El ejercicio de autoridad ambiental de Corpocaldas, es una actividad misional que implica un trabajo arduo de personal y articulación interinstitucional para la resolución eficiente y oportuna ante esta labor. La Corporación cuenta con 6.177 expedientes activos sujetos de seguimiento ambiental. Según lo consultado en la plataforma de Geoambiental

(2024), para el cuatrienio 2020-2023, se recibieron 2.309 solicitudes de trámite ambiental. Dentro de los trámites con mayor demanda, se encuentran aquellos relacionados con las concesiones y permisos de vertimiento (1.242), seguido de aprovechamiento forestal (946), y en menor medida, se encuentran los permisos de emisiones atmosféricas (74), licencias ambientales (27), ocupación de cauce (11) y certificados de centros de diagnóstico automotor (9). De estos casos, se atendieron 1.947 (84%), teniendo un pasivo administrativo de 362 trámites, aspecto que genera retrasos en la atención a usuarios y reducción de los índices de rendimiento en el cumplimiento de la Corporación. La principal causa, radica en la baja capacidad operativa para la atención al ejercicio de evaluación y seguimiento ambiental por el alto volumen de solicitudes relacionadas con los trámites mencionados anteriormente y con aquellos que la Corporación ha otorgado, los cuales implican atención especializada versus el personal disponible, quienes deben responder a las diferentes labores, generando así sobre carga en las funciones y en consecuencia, retraso en la atención.

Por otra parte, la falta de un equipo continuo de apoyo jurídico, implica que la labor técnica no tenga un final de proceso efectivo a través del acto administrativo correspondiente. Como consecuencia, se perciben usuarios molestos por los percances en tiempos y procedimientos para la atención oportuna de sus solicitudes, quienes deciden continuar sus actividades productivas sin autorización o regulación de los instrumentos ambientales, generando afectaciones ambientales y mayores dificultades para realizar seguimiento y control al uso sostenible de la biodiversidad y servicios ecosistémicos. Para finalizar, es importante mencionar que los asuntos relacionados con la autoridad ambiental, no se agotan en las competencias de Corpocaldas, pues los entes territoriales y otras entidades gubernamentales, ostentan obligaciones que son desconocidas, ya sea por falta de información o de manera intencional, por la ciudadanía, e incluso a veces, por los funcionarios de las mismas entidades, por lo cual, al no ser cumplidas a cabalidad, y la falta de acompañamiento, seguimiento y control territorial, se deriva en impactos directos sobre el ambiente.

Figura 73. Problema asociado a gobernanza



En el departamento de Caldas, el desconocimiento de las instancias y mecanismos de participación ambiental y su instrumentalización se deben a varios factores estructurales y culturales. Uno de los principales problemas es la falta educación y difusión sobre los derechos y las herramientas disponibles para la participación ambiental. Los ciudadanos no

están suficientemente informados sobre cómo pueden intervenir en procesos administrativos, como instancias de participación, consultas previas con comunidades étnicas y veedurías ciudadanas. Esta falta de conocimiento limita su capacidad para incidir en decisiones que afectan su entorno. Además, de manera estructural, la instrumentalización de los mecanismos de participación ha generado desconfianza entre la población, que los percibe como ineficaces, reduciendo aún más la participación ciudadana efectiva. En el departamento, se pudo identificar que, de 630 veedurías registradas en Caldas, 202 están registradas con relación a la gestión ambiental; pero solo 33 están activas y vigentes, lo que estaría demostrando que, si bien, existe una intención por organizarse, los procesos colectivos terminan desarticulándose. Adicionalmente, Caldas tiene una red de veedurías ciudadanas llamada REVEAMBIENTALCALDAS, pero solo 5 de los 27 municipios tienen representación de veedurías.

Por su parte, en el proceso de participación ciudadana para la incidencia y planificación ambiental, los liderazgos se plantean en términos de las lideresas y líderes sociales, Defensores Ambientales (DA), así como los individuos u organizaciones que amparan causas sociales, como denunciantes y veedores de la aplicación de las sanciones que merece toda violación a los derechos al territorio y de la naturaleza. Se pretende que el proceso de ordenamiento territorial sea un proceso efectivo, dinámico e inclusivo en el territorio y no solamente reactivo.

En cuanto al componente económico, se han evidenciado inequidades en el acceso a oportunidades y distribución de recursos económicos para la gestión ambiental, visto desde la escasa asignación de presupuestos públicos para el componente socio-ambiental, sumada a la desarticulación que existe entre el sector público y privado, limitando la implementación e impacto de los programas de desarrollo socioeconómico y de gestión ambiental territorial, generando desmotivación en las personas hacia la participación porque perciben que las acciones promovidas desde los gobiernos locales, desde las instituciones públicas y el sector privado, no satisfacen completamente sus necesidades. Las comunidades del departamento de Caldas reclaman mayor acceso a recursos económicos para implementar procesos

ciudadanos de educación ambiental PROCEDAS, donde ellos, puedan ser ejecutores y beneficiarios directos, así mismo, procesos que fortalezcan capacidades de emprendimiento, ideas de negocio y procesos de gobernanza ambiental que les permita mejorar sus capacidades y fortalezas tanto en lo personal como en lo económico, a fin de cubrir necesidades básicas, tales como: una alimentación saludable, vivienda y servicios públicos, entre otras. Los problemas asociados a la participación ciudadana y la gobernanza ambiental, se ven profundizados por la brecha de la desigualdad en la distribución de los recursos económicos y bienes ecosistémicos que impiden darse a condiciones de justicia socioambiental.

Finalmente, en el ámbito legal, se observa que las normas y principios ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia, están descontextualizados respecto a su aplicabilidad en el territorio, dado que a nivel local existe una gramática ambiental que pone el poder de la gestión ambiental en las manos de las poblaciones que habitan los ecosistemas locales, presentándose en muchas ocasiones un conflicto de intereses de gobernabilidad y gobernanza ambiental entre las corporaciones del estado con jurisdicción ambiental en el territorio y los asentamientos humanos que habitan dichos espacios.

2.2 Diagnóstico Institucional

Caracterización de la Planta de Personal

Desde el 2014, la Corporación ha modificado la planta de personal con el objetivo de mejorar las capacidades administrativas, técnicas y especializadas para atender su objeto misional día a día. Hasta noviembre de dicho año, la

planta contaba con un total de cargos de 140, en esa misma vigencia se crearon 60 cargos y posteriormente en el 2019, se abrieron 16 nuevas plazas para los centros de rehabilitación de fauna silvestre. En noviembre 30 de 2022, el Consejo Directivo de la Corporación autorizó la creación de 32 cargos para llegar a un total de 248 servidores públicos; es decir, en 5 años se incrementó en un 177% la planta de personal de la entidad. No obstante, de acuerdo con el último estudio de cargas laborales que tiene la Oficina de Talento Humano, se requieren adiciones progresivas conforme a lo estipulado en el Decreto 1800 de 2019. Actualmente la nómina se encuentra distribuidas así:

198

Tabla 31. Distribución planta de personal Corpocaldas

Planta de Personal Vigente - Acuerdo 16 - 2022				
Denominación	Código	Grado	Nº Cargos	Total
Director General	15	23	1	9
Secretario General	37	19	1	
Subdirector General	40	19	5	
Jefe de Oficina	37	15	1	
Jefe de Oficina	37	13	1	
Profesional Especializado	2028	17	8	117
Profesional Especializado	2028	14	38	
Profesional Especializado	2028	12	24	
Profesional Universitario	2044	9	13	
Profesional Universitario	2044	7	24	
Profesional Universitario	2044	1	10	
Técnico Administrativo	3124	16	7	62
Técnico Administrativo	3124	12	1	
Técnico Operativo	3132	14	6	
Técnico Operativo	3132	12	46	
Técnico Operativo	3132	11	2	

Secretario Ejecutivo	4210	22	1	60
Secretario Ejecutivo	4210	18	5	
Auxiliar Administrativo	4044	4044	18	
Auxiliar Administrativo	4044	4044	14	
Operario Calificado	4169	11	3	
Operario Calificado	4169	9	11	
Auxiliar de Servicios Generales	4064	11	5	
Celador	4097	11	3	
Conductor Mecánico	4103	11	3	

Fuente: Plan Estratégico de Talento Humano 2024

Direccionamiento Estratégico

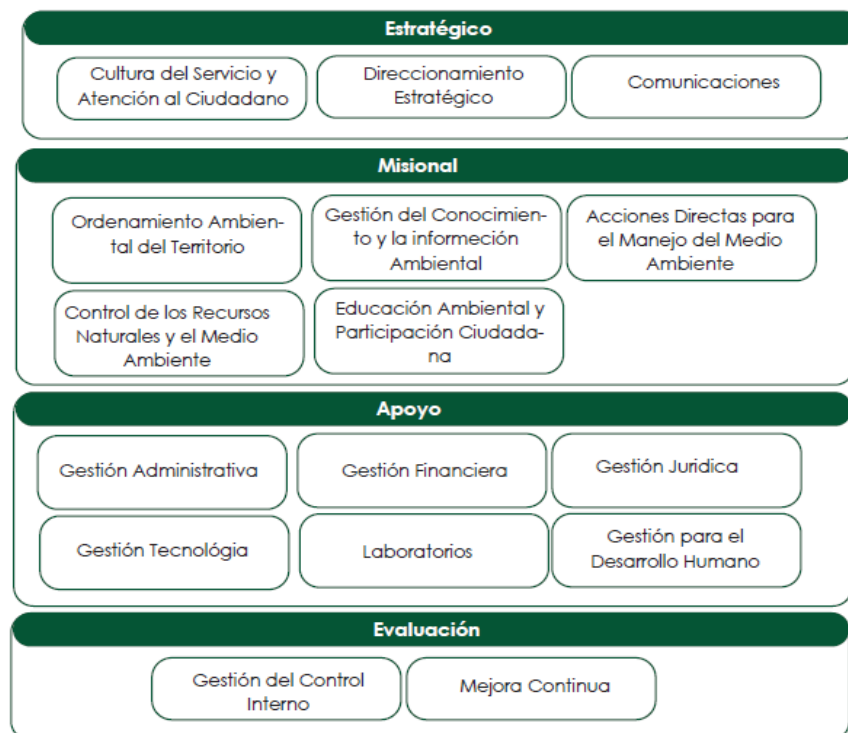
La consolidación de la plataforma estratégica de la Corporación Autónoma Regional de Caldas se construyó en el año 2019 bajo un ejercicio participativo, promovido por la Dirección y acompañado desde las diferentes áreas. En un primer momento, y una vez aprobada la metodología, se procedió a realizar la comprensión del entorno organizacional interno y externo de la entidad. Con la información consolidada se estableció una propuesta de mega meta, el propósito superior y los objetivos estratégicos, los cuales se describen en la siguiente figura:



Fuente: Corpocaldas 2019

Para la Corporación es fundamental articular su plataforma estratégica con el nuevo plan de acción 2024-2027, por tal razón, bajo un ejercicio participativo, se construyó un diagnóstico preliminar de su plataforma estratégica, evaluando los componentes externos e internos que interrelacionan con sus objetivos. Este diagnóstico arrojó que es necesario actualizar los objetivos estratégicos que conduzcan al cumplimiento a la mega meta y el propósito general.

El Sistema de Gestión Integrado de la Corporación SGI, compila los procesos, subprocesos, normatividad, riesgos, controles, indicadores, cuadros de mando, módulos especiales y la armonización con la implementación con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG – y sus 19 políticas, el Modelo Estándar de Control Interno -MECI- y otras herramientas gerenciales de la administración pública moderna. En el SGI se encuentra definido el Modelo de Operación por Procesos, con caracterizaciones, actividades, entradas, salidas, servicios, recursos, documentación, responsables, normograma, riesgos, indicadores y en general los requisitos asociados a las normas de calidad. El SGI considera tres procesos estratégicos, cinco misionales, seis de apoyo y dos de evaluación. Se cuenta con 36 subprocesos, cada uno de ellos con sus procedimientos, normatividad, documentación, formatos, indicadores, riesgos, controles y planes de mejoramiento. En el sistema, se establece un modelo por procesos así:



Fuente: Sistema de Gestión Integrado. Plataforma Almera. Corpocaldas. 2024

Política del Sistema de Gestión Integrado. La Corporación Autónoma Regional de Caldas -Corpocaldas, en el marco de las obligaciones que le confiere la ley para la recuperación, conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente del departamento de Caldas, a través de la resolución 2019 - 0626 modificó la política del Sistema de Gestión Integrado, comprometiéndose a:

- a) Implementar planes, programas y proyectos coherentes con la finalidad y misión de la institución, las necesidades de las partes interesadas y optimizar el uso de los recursos para el cumplimiento de los mismos.
- b) Fortalecer el desarrollo de las competencias, la motivación y el compromiso de los servidores públicos de la entidad con el cumplimiento de las políticas y procedimientos de manera que se optimice el ejercicio de sus funciones y la toma de decisiones en la entidad.
- c) Fomentar y promover la participación activa y coordinada con los diferentes actores sociales e institucionales, sectores productivos de la región y con los usuarios de los recursos naturales.
- d) Gestionar con oportunidad y confiabilidad las solicitudes frente a los diferentes productos y servicios que ofrece la Corporación.
- e) Promover en todas sus actividades y las de sus proveedores y usuarios el uso racional de los recursos naturales renovables y la prevención y mitigación de los riesgos o situaciones potenciales de emergencia asociadas a los aspectos ambientales.
- f) Desarrollar todas sus acciones de manera transparente y en cumplimiento de los requisitos legales, de calidad, ambientales, de seguridad, de salud en el trabajo y otros requisitos que se suscriban con terceros para la satisfacción de los usuarios, beneficiarios, partes interesadas y para contribuir al logro de los fines esenciales del estado.
- g) Suministrar resultados de calidad de agua y aire confiables, oportunos, imparciales e independientes, mediante la ejecución de técnicas analíticas normalizadas basadas en guías internacionales.
- h) La promoción, prevención y protección de la salud de los funcionarios, contratistas y partes interesadas, procurando su integridad física, mental y social mediante la identificación de peligros, evaluación, valoración, control de los

riesgos que puedan generarse en el desarrollo de nuestras actividades y el autocuidado como compromiso esencial en todos los niveles.

i) Mejorar continuamente la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos que hacen parte del Sistema de Gestión Integrado.

Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Gestión Ambiental

Corpocaldas reconoce en las Tecnologías de la Información un elemento determinante para la construcción de una entidad transparente, moderna y ágil, que genere valor y satisfaga las necesidades de los grupos de interés y valor, implementando servicios digitales de confianza y calidad, procesos internos seguros y eficientes, flujos de datos e información y un Estado abierto, transformando digitalmente la institución. Para lograrlo, la Corporación cuenta con diferentes tecnologías que le permiten mejorar la gestión de sus procesos y administrar su información, las cuales se describen a continuación:

- **Geoambiental:** Plataforma que facilita el procesamiento, circulación y almacenamiento de la información de oferta y demanda de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, apoyados con un Sistema de Información Geográfico (SIG), que permite, en una misma aplicación, la integración de información geográfica y alfanumérica y el desarrollo de aplicativos de apoyo a los procedimientos ambientales, con una herramienta web, multi-perfil, para acceder a sus funcionalidades desde cualquier parte del mundo, a través de un usuario y contraseña asignado. Esto permite obtener información en tiempo real y facilitar la consulta de datos, para la toma de decisiones asertivas. Esta plataforma permite, bajo el esquema de repositorio central, recolectar la información institucional, vinculando los conceptos ambientales y permitiendo la espacialización de los diferentes elementos: suelo, aire, biodiversidad

(flora y fauna), ecosistemas estratégicos, amenazas y riesgos, en cuanto a: oferta ambiental (capacidad que tienen los ecosistemas y su potencialidad para entregar bienes y servicios; estado de los recursos naturales) y demanda ambiental (uso y aprovechamiento de los recursos por parte de los sectores socioeconómicos en un espacio y tiempo determinado. Lo anterior obedece a: permisos, concesiones, autorizaciones, licencias, entre otros); este garantiza el respaldo y consolidación de la misma, en un modelo referencial que facilita el acceso y consulta de los datos que son insumo de los procesos o actividades desarrolladas para cumplir satisfactoriamente la misión y visión de la Corporación.

- **Visores cartográficos de acceso interno y externo:** Se utilizan como herramienta que facilita el acceso y consulta del Sistema de Información de Corpocaldas. El usuario puede visualizar, realizar e interactuar con las capas geográficas de manera sencilla para acceder a información de diferentes ámbitos y temas ambientales. La herramienta está anidada a la información alfanumérica lo que le permite al usuario tener en un mismo entorno acceso a la localización de un punto o área de interés en la cartografía y conocer la caracterización asociada.
- **Página Web:** Canal de comunicación para la interacción entre la entidad y la comunidad. A través de este sitio web, los ciudadanos pueden acceder a una amplia gama de servicios e información de interés general, con especial énfasis en temas ambientales. Los servicios en línea que presta la Corporación son los siguientes:
 - *Seguimiento de trámites ambientales:* Permite realizar seguimiento a los trámites de permisos ambientales, incluyendo el estado en el que se encuentra el expediente.
 - *Visor público:* Ofrece la posibilidad de realizar consultas cartográficas, facilitando la visualización de información espacial relevante para la región.
 - *Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias y felicitaciones - PQRSDF en línea:* Presenta peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias relacionadas con la gestión ambiental de Corpocaldas.

- *Noticias*: Información noticiosa institucional relacionada con el quehacer de la Corporación, cuyo propósito es compartir con la ciudadanía los temas más relevantes y de gran impacto para el sector.
 - *Temáticas ambientales*: Información detallada sobre diversas temáticas que impactan el patrimonio natural de los caldenses, como cambio climático, gestión del agua, biodiversidad, entre otros.
- **Peticiones, quejas y reclamos - PQR Admiarchi**: Es un módulo especializado dentro de la plataforma Admiarchi diseñado específicamente para gestionar procesos de Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) de manera eficiente y efectiva. Este módulo permite a la Corporación recibir, registrar, gestionar y dar seguimiento a las PQR de los usuarios y ciudadanos de manera estructurada y organizada. Con Admiarchi PQR, se puede definir y asignar responsabilidades, establecer plazos de respuesta y realizar un seguimiento detallado del estado de cada solicitud, todo ello accesible desde la página web de la entidad.
 - **ARCGIS**: Es una plataforma de sistemas de información geográfica (GIS) diseñada para recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica de manera efectiva. Con una amplia gama de herramientas y capacidades, ArcGIS permite visualizar datos espaciales, realizar análisis avanzados y crear aplicaciones personalizadas basadas en mapas para múltiples propósitos, desde la planificación urbana hasta la gestión de recursos naturales, con enfoque en la integración de datos geoespaciales en todos los aspectos de la toma de decisiones.
 - **PCT Enterprise**: La Corporación posee el Sistema de Información Administrativo y Financiero llamado PCT Enterprise, mediante el cual se gestionan diferentes actividades relacionadas con los procesos de Presupuesto, Tesorería, Contabilidad, Cartera, Facturación, Central de Cuentas, Inmuebles, Almacén, Metas y Proyectos.

- **Humano:** Sistema de información integrado por módulos: Planta y Personal, Compensación y Laborales, Humano en Línea y Administración de Humano. La entidad utiliza este software para liquidar la nómina de los funcionarios de la corporación y los procesos inherentes a los módulos anteriormente descritos. Este aplicativo es la base tecnológica que soporta la gestión integral de los procesos de recursos humanos en las entidades públicas y privadas.
- **Admiarchi:** Plataforma integral de gestión de archivos diseñada para facilitar la organización, administración y acceso eficiente a documentos y registros dentro de Corpocaldas. Permite la gestión de archivos de manera centralizada, asegurando la integridad y seguridad de la información institucional almacenada. Admiarchi ofrece funciones avanzadas de gestión de documentos, como indexación y etiquetado automático, asignación de permisos de acceso específicos, seguimiento de versiones y auditoría de cambios. Además, proporciona herramientas de búsqueda avanzadas que permiten a los usuarios encontrar rápidamente la información que necesitan, optimizar flujos de trabajo, reducir los riesgos de pérdida de información y mejorar la eficiencia en la gestión de documentos.
- **Órdenes de viaje:** Herramienta de software cliente- servidor diseñada para el manejo eficiente de la información relacionada con las comisiones de los funcionarios de la Corporación. Esta aplicación facilita el control detallado de viáticos, gastos de viaje, fechas de desplazamiento e informes de comisión, entre otros aspectos clave, y permite a la entidad, gestionar de manera efectiva el proceso de autorización, seguimiento y reporte de los viajes de los funcionarios, garantizando la transparencia y la eficiencia en la gestión de recursos.
- **Gestión de transporte:** Este sistema, dedicado a la programación de vehículos, juega un papel fundamental en la coordinación eficiente de los desplazamientos de los técnicos hacia los municipios del departamento de Caldas. Permite la planificación y asignación de recursos asegurando una óptima distribución y respuesta efectiva a las necesidades de servicio en la entidad.

- **Sistema de Gestión Integrado - SGI:** Facilita la implementación, evaluación y mantenimiento de sistemas de calidad alineándolos con los sistemas de control interno, administración de riesgos y sistemas para evaluar la gestión de la organización. Permite el diseño y aplicación de cuadros de mando integral mediante los cuales se alimentan los avances físicos y financieros de los diferentes instrumentos de planificación como el Plan Operativo Anual de Inversión – POAI, Plan de Acción Cuatrienal – PAC, Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR, POMCAS, entre otros.

208

En conclusión, la Corporación ha avanzado en la consolidación de sus sistemas de planificación, gestión ambiental y gestión administrativa, por lo que se considera estratégico dar continuidad al fortalecimiento de las estructuras de planeación, particularmente en lo relacionado a la planificación por resultados, la modernización de las tecnologías y los sistemas de información asociados, la continua formación de los equipos de trabajo en este proceso, la consolidación de estrategias de gobernanza y articulación interinstitucional e intersectorial y la facilitación de acceso a la comunidad a la información sobre el estado de los recursos, su uso, su gestión y los planes de la corporación y el seguimiento a sus ejecuciones.

Infraestructura y Equipamiento Físico para la Gestión Ambiental

La infraestructura física con que cuenta Corpocaldas para realizar su gestión ambiental, se resume en: 176 terrenos, 8 oficinas, 13 edificaciones y 3 parqueaderos los cuales se describen a continuación:

Descripción del Inmueble	Ubicación del Inmueble
Terreno	Calle 31 barrio Galán
Terreno	Cra 9 calle 29 y 30
Terreno	Carrera 9, calles 29 y 30 No. 29-69
Terreno	Calle 33A No. 18-63/65
Terreno	Carrera 19, calle 33 No. 33 - 17
Terreno	Lote sector los Alcázares
Terreno	Calles 29 y 30 Carrera 9, barrio San Ignacio
Terreno	Calle 34, Carrera 18, Sierra Morena
Terreno	Calle 26
Terreno	"La Gloria" - Vereda La Floresta
Terreno	Sector los Alcázares
Terreno	Carrera 8, calles 27 y 28 No. 27 - 104
Terreno	Sector La Unión o Morrogacho
Terreno	Paraje San Antonio

Descripción del Inmueble	Ubicación Inmueble
Terreno	La Palma
Terreno	El Diamante - El Retiro
Terreno	La Soledad
Terreno	La Aurora
Terreno	El Tesorito
Terreno	El Tambor
Terreno	Los Cedros
Terreno	El Descanso
Terreno	Altomira
Terreno	El Paraiso
Terreno	La Divisa
Terreno	El Porfin
Terreno	La Divisa
Terreno	La Estrella

Terreno	Calle 30 carrera 9 y 10, Barrio San Ignacio
Terreno	Carrera 7 No. 27A - 43
Terreno	Camino Viejo que conduce a Sierra Morena
Terreno	Calle 16 carreras 26 y 27
Terreno	Barrio Sierra Morena
Terreno	Calle 16 carrera 26 y 27
Oficina	Piso 12, carrera 23 No. 20 - 26, calle 21 No. 23 - 22
Oficina	Piso 13, calle 21 No. 23 - 22
Oficina	Piso 14, carrera 23 No. 20 - 26
Oficina	Piso 15, carrera 23 No. 20 - 26
Oficina	Piso 16, Carrera 23 No. 20 - 26
Oficina	Piso 20, carrera 23 No. 20 - 26
Oficina	Piso 20, carrera 23 No. 20 - 26
Terreno	Carreras 14 y 15, calle 14 y 15 No. 15 - 61
Terreno	Carrera 9A, calles 28 y 29 No. 28 - 23
Terreno	Calle 31 barrio Galán

Terreno	La Palma
Terreno	El Quindío
Terreno	Santa Teresa
Terreno	La Florida
Terreno	La Divisa
Terreno	Versalles
Terreno	El Vesubio o Río Hondo
Terreno	Santa Lucía
Terreno	La Esperanza
Terreno	El Paraiso
Terreno	Las Mercedes
Terreno	Santa Isabel
Terreno	Las Mercedes La Esperanza
Terreno	El Placer
Terreno	Sierra Morena
Terreno	El Silencio

Terreno	Carrera 27, calles 15 y 16
Terreno	Carrera 27, calles 15 y 16
Parqueadero	No. 145 nivel Q. Edificio de aparcamientos Inca. Carrera 24 No. 21 - 30
Parqueadero	No. 145 nivel Q. Edificio de aparcamientos Inca. Carrera 24 No. 21 - 30
Parqueadero	No. 156 nivel S. Edificio de aparcamientos Inca. Carrera 24 No. 21 - 30
Terreno	Reserva Forestal torre 4 "Las Marías" y " Buenos Aires"
Edificación	Reserva Forestal torre 4 "Las Marías" y " Buenos Aires"
Terreno	Carrera 22, calle 33A
Terreno	Urbanización Fanny González
Terreno	Urbanización Los Alcázares, primer lote, manzana L. Segundo lote. Tercer lote, manzana D

Terreno	El Olvido
Terreno	La Miranda
Terreno	Alto Bonito
Terreno	Las Mercedes
Terreno	La Estrella
Terreno	Las Mercedes
Terreno	Las Mercedes
Terreno	El Paraiso
Terreno	Maracaibo
Terreno	Paraje de Calle Caliente

Terreno	Carrera 9, calles 29 y 30 No. 27-75
Terreno	Carrera 13 No. 31 - 07
Terreno	Mocorongo
Terreno	La Cascada

Terreno	Carrera 8 No. 9-01
Terreno	Vereda La Palma - Calle Caliente
Terreno	Calle 8 No. 8-58
Terreno	Calle 8 No. 9 - 66

Resultados Indicadores Mínimos de Gestión

Comportamiento de los indicadores mínimos de gestión en el Plan de Acción 2020-2023. A continuación, se presentan las tablas de acuerdo a sus tipologías:

Tabla 33. Tipología 1 IMG Administración, control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos.

Indicador	Tipo Indicador	2020	2021	2022	2023
Porcentaje de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con seguimiento	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	100%	100%	100%	100%
Porcentaje de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	100%	83%	77%	67%
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	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	100%	100%	100%	100%

Porcentaje de suelos degradados en recuperación o rehabilitación	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	100%	100%	100%	95%
Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	31,25%	53,33%	50,00%	18,75%
Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	99%	100%	100%	100%
Tiempo promedio de trámite para la resolución de autorizaciones ambientales otorgadas por la corporación	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	83%	62%	63,00%	61%
Porcentaje de autorizaciones ambientales con seguimiento	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	100%	83,00%	100%	76,97%
Porcentaje de procesos sancionatorios Resueltos	Administración control y vigilancia del ambiente, sus recursos naturales renovables y ecosistemas estratégicos	20,36%	37,05%	26%	28,65%

De acuerdo con los resultados del Plan de acción 2020- 2023, existen aspectos por mejorar como:

- La cobertura en materia de seguimiento a los permisos activos
- Depuración de la base de datos de permisos
- Ampliación de las acciones de recuperación y rehabilitación de suelos, más allá de las relacionadas con gestión de riesgo
- Actualización e implementación de los planes de manejo de las de las áreas protegidas
- Realización de las adecuaciones necesarias para mejorar la oportunidad en la resolución de las autorizaciones ambientales

- Incremento en la resolución o cesación de los procesos sancionatorios ambientales

Tabla 34. Tipología 2 IMG: Planificación, ordenamiento y coordinación ambiental.

Indicador	Tipo Indicador	2020	2021	2022	2023
Porcentaje de avance en la formulación y/o ajuste de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM)	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	100%	96%	100%	100%
Porcentaje de cuerpos de agua con planes de ordenamiento del recurso hídrico (PORH) adoptados	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	NA	NA	NA	0%
Porcentaje de cuerpos de agua con reglamentación del uso de las aguas	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	NA	NA	100%	100%
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	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	100%	100%	100%	100%
Porcentaje de la superficie de áreas protegidas regionales declaradas, homologadas o recategorizadas, inscritas en el RUNAP	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	NA	NA	11%	16%
Porcentaje de páramos delimitados por el MADS, con zonificación y régimen de usos adoptados por la CAR	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	75%	90%	85%	85%
Porcentaje de avance en la formulación del Plan de Ordenación Forestal	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	0%	0%	75%	75%
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	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	100%	100%	100%	100%

Ejecución de Acciones en Educación Ambiental	Planificación, Ordenamiento y Coordinación Ambiental	100%	92%	97%	99,15%
--	--	------	-----	-----	--------

De acuerdo con los resultados del Plan de Acción 2020- 2023 existen aspectos por mejorar como:

- Avanzar en los procesos de reglamentación y ordenación del recurso hídrico.
- Incrementar la superficie de áreas protegidas y/o culminar el ciclo de las áreas que están en proceso de declaración, homologación o recategorización.

Tabla 35. Tipología 3 IMG: Protección ambiental y planificación del desarrollo sostenible.

Indicador	Tipo Indicador	2020	2021	2022	2023
Porcentaje de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	48%	95%	90%	95%
Porcentaje de especies invasoras con medidas de prevención, control y manejo en ejecución	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	40%	75%	50%	70%
Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	100%	100%	96,30%	93%
Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	100%	100%	100%	100%
Porcentaje de ejecución de acciones en Gestión Ambiental Urbana	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	100%	96%	94,90%	94,90%
Implementación del Programa Regional de Negocios Verdes por la autoridad ambiental	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	100%	100%	98,75%	95,45%
Porcentaje de redes y estaciones de monitoreo en operación	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	95%	86%	87%	86,00%

Porcentaje de actualización y reporte de la información en el SIAC	Protección Ambiental y Planificación del Desarrollo Sostenible	56%	66%	70%	62%
--	--	-----	-----	-----	-----

De acuerdo con los resultados del Plan de acción 2020- 2023 existen aspectos por mejorar como:

- Incrementar las medidas de conservación y manejo de las especies amenazadas del departamento.
- Incrementar las medidas de prevención, control y manejo de especies invasoras.

Resultados Índice de Evaluación del Desempeño Institucional – IEDI

Comportamiento histórico del Índice de Evaluación del Desempeño Institucional -IEDI- Corpocaldas

Tabla 36. *Resultados de evaluación - IEDI*

Componente		2019	2020	2021	2022
Misional (70%)	Eficacia (35%)	56,33%	64,81%	58,05%	65,06%
	Eficiencia (35%)	100%	78%	100%	100%
Financiero (20%)		82,59%	68,60%	73,85%	76,40%
Administrativo (10%)		80,40%	65,85%	80,25%	92,50%
Resultado IEDI		85,15%	71,73%	78,81%	82,52
Promedio Nacional		65,31%	63,54%	68,93%	74,56%
Nivel		Sobresaliente	Satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
Puesto		3º	14	11	13

CATEGORIZACIÓN	
Mayor o Igual a 80%	Sobresaliente
Mayor o Igual a 70% y Menor a 80%	Satisfactorio
Mayor a 60% y menor que 70%	Aceptable
Mayor a 40 y Menor a 60%	Bajo
Menor o Igual a 40%	Crítico

De acuerdo con resultados históricos de la entidad y la simulación realizada con los datos de la vigencia 2023, los cuellos de botella son:

Componente Misional (70%):

Eficacia (35%)

- Desempeños inferiores frente a 2022 en cuanto a cobertura en términos de seguimiento a los permisos que se encuentran activos, sobre todo en concesiones de agua, permisos de vertimiento y licencias. *(Muchos permisos activos y muy pocos con seguimiento)*.
- La baja tasa de resolución de procesos sancionatorios, con respecto al alto volumen de procesos sancionatorios iniciados. *(Muchos procesos sancionatorios iniciados y muy pocos resueltos o cesados)*.
- El incumplimiento en los tiempos de otorgamiento o negación de permisos. El 2023 fue inferior a 2022 en cumplimiento de los tiempos, en concesiones, vertimientos y licencias.
- La baja ejecución de metas en lo relacionado con los planes de ordenamiento del recurso hídrico.

Eficiencia (peso 35%):

Este indicador mide la utilización de recursos logísticos, humanos y financieros en el ejercicio de otorgamiento o negación de permisos. Se utilizan las cifras de gastos en evaluación reportadas por las CAR (cifras tomadas de las liquidaciones de las evaluaciones) y el número de permisos resueltos en la vigencia. Para calcularlo, el MADS utiliza la técnica de análisis envolvente de datos -DEA-, en donde las Corporaciones son vistas como unidades productivas y se califica con el 100% aquella corporación que resuelve un mayor número de permisos con el menor gasto posible.

- El resultado en este indicador depende, no solo de los datos que proporciona cada entidad, sino de los datos de las demás Corporaciones.
- Para la vigencia 2022, Corpocaldas sacó la máxima calificación al igual que otras CAR, lo que quiere decir que los gastos por permiso se mantuvieron en un valor bajo, no obstante, es el indicador que más hay que cuidar, porque es el que mayor peso relativo tiene dentro del índice.
- El resultado de la calificación de eficiencia correspondiente a la vigencia 2023 lo conoceremos en el segundo semestre de 2024, una vez se conozcan los resultados para todas las CAR.

Componente Financiero (peso 20%):

- La baja capacidad de ejecución de la inversión en la anualidad respectiva, aunque 2023 mejora un poco frente a 2022 (65,4% en 2023 y 61,3% en 2022).
- La baja recuperación de la cartera vencida.
- La disminución en recursos gestionados (consecución de recursos) con respecto al presupuesto total de la entidad.

Componente Administrativo (peso 10%):

Los resultados de este componente para la vigencia 2023, se conocerán una vez la Contraloría General de la República, termine la auditoría financiera que se encuentra desarrollando en la actualidad, y cuando la Función Pública consolide los resultados del diligenciamiento del FURAG, por parte de cada una de las entidades, algo que se estima suceda a finales del primer semestre de 2024.

Análisis de Percepción de la Corporación con Grupos de Interés

La Corporación Autónoma Regional de Caldas -Corpocaldas, se compromete con la eficiencia en la atención al ciudadano y la pronta respuesta a sus solicitudes. Durante el año 2023, con el fin de fortalecer la capacidad de servicio, se realizaron encuestas trimestrales de satisfacción del cliente externo, se aplicaron 366 encuestas a usuarios seleccionados aleatoriamente entre los diferentes servicios ofrecidos. El objetivo principal fue evaluar la experiencia de los usuarios en sus interacciones con la Corporación, específicamente en trámites ambientales y Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, Denuncias, Felicitaciones - PQRSDf, (en adelante PQRSDf) terminados. A través de este proceso, se identificaron áreas de mejora y fortaleza para implementar acciones correctivas. Durante toda la vigencia 2023, la oficina de Atención al Usuario registró en el aplicativo Admiarchi los PQRSDf en estado “Respuesta definitiva”, y en el sistema Geoambiental trámites en estado “Terminados”, para un total de población de 7.142 casos. De acuerdo con estos datos, el tamaño de la muestra es de 553, siendo representativa con los parámetros seleccionados.

Tabla 38. Población, muestra y encuestas aplicadas exitosamente

Trimestre 2022	Total PQRSDf y trámites ambientales	Muestra	Encuestas aplicadas exitosamente
1er. trimestre	2082	140	81

2do. trimestre	1698	138	115
3er. trimestre	1562	136	83
4to. trimestre	1800	139	87
Total	7.142	553	366

Análisis evaluación medio de recepción telefónico. Al evaluar el medio de recepción a través del canal telefónico, se consideraron varios aspectos importantes, tales como: Tiempo de espera para que atiendan y transfieran la llamada, grado de conocimiento, claridad y utilidad de la información proporcionada por el funcionario en el momento de atender la llamada, así como el horario de atención al usuario, la satisfacción general del servicio prestado y la imagen que tienen de Corpocaldas. La encuesta fue completada satisfactoriamente por 94 personas y reveló que en promedio, el 93.22% de los usuarios están satisfechos con el servicio. Sin embargo, el 5.72% expresó insatisfacción.

Análisis medio de recepción canal correo electrónico. Al evaluar la recepción a través de este canal, se abordan aspectos como la orientación recibida, la claridad y utilidad de la información, la respuesta proporcionada, los tiempos de respuesta, la satisfacción general del servicio y la percepción de Corpocaldas por parte de nuestros usuarios. De las 132 personas encuestadas, en promedio, el 86.49% están satisfechos con la atención recibida, mientras que el 11.49% expresó insatisfacción. Las razones de esta insatisfacción incluyen la percepción de requisitos de trámites excesivamente exigentes, demoras en la entrega de respuestas y falta de claridad en la información proporcionada, así como el desconocimiento de la competencia de la Corporación.

Análisis medio de recepción canal página web. Para este canal, se evaluaron diversos aspectos como la presentación, la facilidad de acceso a la página web, el contenido y la utilidad de la información, así como la accesibilidad para personas con discapacidad, los tiempos de respuesta a las solicitudes presentadas, la satisfacción general con el servicio prestado y la percepción general de Corpocaldas. La encuesta fue respondida por 59 personas, en promedio el

82% se encuentra satisfecho con este medio de comunicación. Sin embargo, el 13.56% de los usuarios insatisfechos expresaron inconformidades principalmente relacionadas con la utilidad y claridad de la información disponible en la página web, el diseño y presentación del micrositio para radicar PQRSDF, así como con los tiempos de respuesta a las solicitudes realizadas a través de este medio.

Análisis medio de recepción canal presencial. Para este canal, se analizaron diversos aspectos que incluían la orientación, claridad, utilidad y conocimiento del tema por parte del funcionario que brinda atención personal, así como las instalaciones locativas y su accesibilidad para personas con discapacidad. También se consideraron el horario de atención, la eficacia en la respuesta a las solicitudes, la satisfacción general con el servicio prestado y la percepción de la imagen de Corpocaldas. De las 81 personas encuestadas, en promedio el 84.57% están satisfechas con el servicio ofrecido. Sin embargo, el 13.95% considera que se deben mejorar las respuestas a las solicitudes, el horario de atención en las sedes ubicadas en los municipios, la utilidad y claridad de la información proporcionada por los funcionarios, así como las instalaciones de atención al usuario en los municipios.

Análisis indicador general de satisfacción de los usuarios e imagen de la Corporación. Es relevante agrupar estas dos preguntas habituales en todas las encuestas en una única pregunta, con el propósito de evaluar la percepción general de nuestros usuarios.

Satisfacción general con el servicio prestado. De las 366 personas encuestadas, 328 usuarios, expresaron estar satisfechos con los servicios proporcionados por la Corporación. Esto representa alrededor del 90% de los encuestados. Aunque esta cifra es importante, sería ideal alcanzar el 90% de percepción favorable. Sin embargo, un pequeño grupo, aproximadamente el 10%, expresó su insatisfacción. Por lo tanto, es importante realizar mejoras para garantizar que todos los usuarios tengan una mejor percepción con los servicios que ofrecemos. Además, hubo un pequeño porcentaje, alrededor del 0.55%, que prefirió no responder.

Tabla 39. Análisis satisfacción general con el servicio prestado.

222

Medio de recepción	Número de encuestas con calificación satisfactoria ("Excelente y bueno")	Número de encuestas con calificación <u>No</u> Satisfactoria ("Aceptable, malo, deficiente")	Número de encuestas con calificación <u>No</u> Sabe/No Responde
Correo electrónico – Postal	117	13	2
Telefónico	89	5	0
Página Web	51	8	0
Personal	71	10	0
Total	328	36	2

Análisis de imagen general que tiene de Corpocaldas. El 91.26% de las personas encuestadas, calificaron como satisfactoria la imagen que tienen de la Corporación en 2023, pero el 7.92%, es decir, 29 personas, expresó su inconformidad. Estos resultados evidencian la necesidad de trabajar en el fortalecimiento de la imagen institucional para llegar al 100% de satisfacción. Además, hubo un pequeño grupo, aproximadamente el 0.82%, que prefirió no responder.

Tabla 40. Análisis imagen general que tiene de Corpocaldas

Medio de recepción	Calificación satisfactoria ("Excelente y bueno")	Número de encuestas con calificación <u>No</u> Satisfactoria ("Aceptable, malo, deficiente")	Número de encuestas con calificación <u>No</u> Sabe/No Responde
Correo electrónico – Postal	121	8	3
Telefónico	89	5	0
Página Web	52	7	0

Personal	72	9	0
Total	334	29	3

En conclusión, para mejorar el indicador de satisfacción general de los usuarios y la imagen institucional, la Corporación se propuso el desarrollo de las siguientes acciones:

- Continuar con el proceso de seguimiento y control semanal a los tiempos de respuesta de los Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, Denuncias, Felicitaciones - PQRSDF, con el fin de garantizar que se resuelvan oportunamente los casos.
- Promover, desde el área de gestión humana, la realización de capacitaciones en lenguaje claro a todo el personal, incluyendo los funcionarios de los municipios del Departamento, y demás perfiles responsables de proyectar respuestas, con el objetivo de garantizar una mejor comprensión de los oficios e información que se le suministra al usuario.
- Gestionar, desde las diferentes áreas que involucren las respuestas a los trámites ambientales y derechos de petición, acciones que logren disminuir los tiempos de atención a estos requerimientos.
- Generar estrategias de comunicación para los usuarios donde se den a conocer las funciones y competencias de la Corporación como autoridad ambiental, con el fin de promover la diferenciación de las competencias con otras entidades como las alcaldías municipales, Unidad de Gestión del Riesgo, Gobernación de Caldas, entre otras.
- Por parte de los funcionarios, encargados del despacho de la correspondencia, garantizar el envío exitoso de las respuestas a los usuarios, dado que algunos usuarios manifiestan no recibir la respuesta.
- Examinar el estado actual y las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad en las distintas sedes de atención al ciudadano en los municipios, con el propósito de llevar a cabo las gestiones necesarias

para su mejora. Este esfuerzo busca garantizar entornos más accesibles y favorecer la llegada de personas con discapacidad a dichas instalaciones.

- Se sugiere continuar mejorando el diseño de la página web, priorizando la facilidad de uso para los usuarios. Es crucial que la información sea fácil de encontrar y que la navegación sea intuitiva, garantizando una experiencia óptima para los visitantes del sitio.

Administración, Control y Vigilancia del Ambiente

La Corporación en su rol de autoridad ambiental, mediante la implementación de medidas y acciones que promuevan un uso sostenible y responsable de los recursos naturales renovables en su jurisdicción y el crecimiento verde del “BioTerritorio”, su éxito dependerá de una adecuada coordinación interinstitucional, el compromiso del personal y la participación de la comunidad en la protección del medio ambiente. La mejora en los tiempos de los trámites y el monitoreo de los recursos naturales son aspectos esenciales para lograr una gestión ambiental más eficiente y efectiva.

Análisis desde el IEDI. Se identifican retos en el componente misional, como la baja resolución de procesos sancionatorios, incumplimiento en los tiempos de otorgamiento o negación de permisos. El 2023 fue inferior a 2022 en cumplimiento de los tiempos, en concesiones, vertimientos y licencias.

Tabla 41. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de licencia ambiental por la Corporación

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TL.A	958	1160	901	116	1323	107
N.L.A	7	14	5	1	6	1
Tx L.A	137	83	180	116	221	107
Cumplimiento Tx.L.A	65,76%	100,00%	49,94%	77,59%	40,82%	84,11%

Tabla 42. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de concesión de aguas por la Corporación

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TC.A.S	31908	13880	16670	13297	25596	37885
N.C.A.S	310	283	197	142	237	168
Tx C.A.S	103	49	85	94	108	226
Cumplimiento Tx.C.A.S	87,44%	100,00%	100,00%	96,11%	83,33%	39,91%

Tabla 43. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de los permisos de vertimiento por la Corporación

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TP.V	40098	18580	16304	6578	72584	28621
N.P.V	367	323	209	67	172	89
Tx P.V	109	58	78	98	422	321
Cumplimiento Tx.P.V	62,24%	100,00%	87,17%	69,26%	16,11%	21,15%

Tabla 44. Tiempo promedio de trámite para el otorgamiento o negación de los permisos de aprovechamiento forestal por la corporación

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TA.F	16907	14952	14683	13237	19465	25583
N.A.F	248	266	187	122	229	294
Tx A.F	68	56	79	109	85	87
Cumplimiento TX.A.F	88,01%	100,00%	76,41%	55,30%	70,59%	68,95%

En este sentido, algunas propuestas de mejora para optimizar y racionalizar trámites ambientales en el ámbito de evaluación son:

1. Implementación de una Ventanilla Única Ambiental (VUA): Establecer un sitio físico y en el mejor de los casos plataforma digital, que funcione como una ventanilla única para la presentación y gestión de trámites ambientales. Esta VUA integraría los procesos de evaluación ambiental de las diferentes subdirecciones en un solo punto de contacto para los solicitantes. A través de esta, los usuarios podrán presentar sus solicitudes, realizar seguimiento del estado de los trámites, recibir notificaciones y comunicarse con las dependencias pertinentes de manera eficiente y transparente. La VUA también facilitaría la coordinación interinstitucional, reduciendo la burocracia y los tiempos de respuesta, y mejorando la experiencia para los solicitantes.

Esta ventanilla funcionará en articulación tanto con lo establecido en la reglamentación ambiental, como con los funcionarios presentes en el territorio y los procesos misionales asociados a los diferentes trámites ambientales.

2. Desarrollo de un simulador de liquidación ambiental en línea y su Integración con plataformas de pago electrónico: Con el objetivo de simplificar y agilizar el proceso de liquidación de trámites ambientales sujetos de cobro, se propone el desarrollo de un liquidador en línea que permita a los solicitantes calcular de manera precisa los costos asociados con el servicio de evaluación y seguimiento de sus proyectos. Este simulador estaría disponible en la página

web de la Corporación, donde los usuarios podrán ingresar los detalles específicos de su proyecto y obtener una estimación detallada de los costos de los trámites ambientales necesarios. Además, se integraría un sistema de pago electrónico directamente en la plataforma del simulador. Esto permitiría a los solicitantes realizar los pagos asociados con su solicitud de manera rápida, segura y conveniente, sin necesidad de desplazarse físicamente. La plataforma aceptaría una variedad de métodos de pago, incluyendo tarjetas de crédito, transferencias bancarias y pagos móviles, para garantizar la accesibilidad para todos los usuarios. Esta integración entre el simulador de liquidación en línea y el sistema de pago electrónico no solo simplificaría el proceso para los solicitantes, sino que también mejoraría la eficiencia y transparencia en la gestión de los trámites ambientales. Además, al facilitar el pago en línea, se reduciría la carga administrativa, permitiéndoles centrarse en la evaluación y seguimiento de los proyectos. Se plantea mantener también el pago en físico en las instalaciones de la entidad para las personas que así lo prefieran.

3. Creación de equipos multidisciplinarios integrados para la evaluación ambiental: Se propone la formación de equipos multidisciplinarios que integren tanto a profesionales técnicos como jurídicos para llevar a cabo la evaluación de trámites ambientales de manera más eficiente y coordinada. Estos equipos estarían compuestos por expertos en diversas áreas, como Ingeniería Ambiental, Biología, Geología, Derecho Ambiental, entre otros. La integración de estos equipos permitiría abordar de manera integral los aspectos técnicos, legales y procedimentales de los trámites ambientales desde el inicio del proceso. Esto facilitaría la identificación temprana de posibles obstáculos legales o técnicos, así como la formulación de soluciones adecuadas de manera colaborativa y coordinada. Además, se establecerían mecanismos de comunicación y coordinación efectivos entre los diferentes miembros del equipo, utilizando herramientas digitales y reuniones periódicas para compartir información y avanzar en el proceso de evaluación de manera ágil. Esta acción se articula de manera directa con la que se plantea en relación con la parametrización de los controles de atención de solicitudes.

4. Elaboración de un manual interno de evaluación ambiental: Se desarrollaría un manual interno detallado que establezca los criterios de evaluación, los procedimientos estándar y las mejores prácticas para el seguimiento de trámites ambientales. Este manual serviría como una guía para los profesionales del equipo, ayudándoles a realizar evaluaciones más consistentes, eficientes y centradas en los aspectos prioritarios de cada proyecto. Además, se actualizaría regularmente para reflejar los cambios en las normativas y procedimientos ambientales.

5. Implementación de un sistema de parametrización de tiempos integrado con normas ambientales vigentes: Se propone desarrollar un sistema de parametrización de tiempos que esté integrado con las normas ambientales vigentes. Este sistema estaría diseñado para establecer plazos específicos para cada etapa del proceso de evaluación de trámites ambientales, teniendo en cuenta los requisitos y procedimientos establecidos por las normativas ambientales aplicables. En primer lugar, se realizaría un análisis exhaustivo de las normas ambientales pertinentes a nivel nacional y local, identificando los requisitos y pasos necesarios para la evaluación de trámites ambientales. Estos requisitos se traducirían en estándares de tiempo para cada etapa del proceso, asegurando que se cumplan los plazos establecidos por la legislación, los cuales serán definidos a nivel de comité para que sean un lineamiento de entidad. Además, se considerarían factores adicionales que puedan influir en los tiempos de evaluación, como la complejidad del proyecto, el tipo de impacto ambiental, y la disponibilidad de información y recursos. Estos factores se integrarían en el sistema de parametrización de tiempos para garantizar una evaluación precisa y completa de los trámites ambientales. El sistema también incluiría mecanismos para monitorear y hacer cumplir los plazos establecidos, con notificaciones automáticas para los solicitantes y subdirecciones involucradas sobre los plazos próximos y vencidos. Esto ayudaría a mantener un proceso de evaluación transparente y eficiente, en línea con las normativas ambientales vigentes. Finalmente, se establecerían procesos de revisión y actualización periódica del sistema de parametrización de tiempos para asegurar su conformidad con los cambios en la legislación ambiental y para identificar áreas de mejora en el proceso de evaluación. Esto garantizaría una gestión efectiva de trámites ambientales que cumpla con los estándares legales y promueva el desarrollo sostenible.

En cuanto a cobertura en términos de seguimiento a los permisos que se encuentran activos sobre todo en concesiones de agua, permisos de vertimiento y licencias, a continuación se presentan los resultados para trámites priorizados:

Tabla 45. Concesiones de aguas con seguimiento

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Numero de concesiones de aguas otorgadas con seguimiento en la vigencia	149	616	1210	240	401	458
Número Total de Concesiones de Agua otorgadas	1356	1701	1984	2469	2594	2448
PCAS (%)	11,0%	36,2%	61,0%	9,7%	15,5%	18,7%

Tabla 46. Licencias ambientales con seguimiento

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Numero de licencias ambientales otorgadas con seguimiento en la vigencia	108	117	77	94	105	161
Total de licencias ambientales vigentes	218	224	226	227	168	169
PLAS (%)	49,5%	52,2%	34,1%	41,4%	62,5%	95,3%

Tabla 47. Permisos de aprovechamiento forestal con seguimiento

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vertimientos con Seguimiento en el año de	241	228	175	150	195	294
Numero total de Permisos de permisos de vertimiento	384	903	1117	1660	1589	1648
PPVS (%)	62,8%	25,2%	15,7%	9,0%	12,3%	17,8%

Variables	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aprovechamientos forestales otorgados conSeguimiento en la vigencia	103	79	152	90	69	201
Total de permisos de aprovechamiento forestal vigentes	59	51	43	90	118	215
PPAF (%)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	58,5%	93,5%

En atención a lo anterior, algunas propuestas de mejora para optimizar y racionalizar trámites ambientales en el ámbito de seguimiento:

- Fortalecimiento y capacitación de equipos de seguimiento ambiental: Se propone llevar a cabo un programa de fortalecimiento y capacitación dirigido al personal encargado del seguimiento de trámites ambientales. Este programa estaría diseñado para mejorar las habilidades técnicas, administrativas y de gestión de estos equipos, con el objetivo de garantizar un seguimiento eficaz y oportuno de los proyectos en evaluación. Así mismo, de manera diferenciada para los diferentes tipos de trámites, se diseñan y proponen esquemas diferenciados de seguimiento que incluyan aspectos, documentales, geográficos y de campo (visita).
- Mejora de la capacidad y contratación de personal: Se llevará a cabo un proceso de evaluación de las necesidades de personal para determinar las áreas de mayor carga de trabajo y la necesidad de contratar más personal. La contratación se realizaría mediante un proceso transparente y basado en méritos, buscando profesionales calificados y con experiencia en evaluación ambiental. Además, se proporcionaría formación específica a los nuevos empleados para garantizar su integración efectiva en el equipo y su comprensión de los procedimientos y estándares de evaluación.
- Priorización de tareas y proyectos: Se implementaría un sistema de priorización de tareas y proyectos que permita identificar y enfocarse en los trámites ambientales más urgentes y críticos. Esto se lograría mediante la definición de criterios claros para determinar la importancia y urgencia de cada proyecto, así como mediante la

asignación de recursos de manera estratégica para atender primero los casos más prioritarios. Esto garantizaría una distribución eficiente de la carga de trabajo y una atención oportuna a los proyectos con mayores impactos ambientales o sociales.



3.1 Fundamentos y Propósitos del Proceso Participativo

Apuesta e Intencionalidades del Proceso

En Estados democráticos, como Colombia, la participación ha adquirido una importancia fundamental por cuanto reconoce a los ciudadanos y las ciudadanas como actores responsables en la gestión estatal, con capacidad para incidir en la resolución de las necesidades de sus comunidades en el nivel territorial. La democracia participativa, como un componente central de la gestión del Estado, tiene que ver con la posibilidad real y eficiente para que los ciudadanos y ciudadanas participen de la toma de decisiones informadas, así como con la cogestión, el seguimiento y la evaluación de las mismas. De ahí, que hacer efectivo el derecho a la participación requiere la generación de espacios y escenarios en los que el acceso a la información, la reflexión y el debate, sean elementos centrales que orienten la toma de decisiones colectivas y de interés común en medio de las divergencias de los actores involucrados.

En correspondencia con lo anterior, la formulación del Plan de Acción de la Autoridad Ambiental para el período 2024 – 2027, se realizó mediante un ejercicio de co-construcción participativa, en los veintisiete (27) municipios de Caldas, vinculando diversos actores territoriales, organizacionales, sectoriales y ciudadanía en general interesados y/o implicados en los temas ambientales.

La co- construcción participativa propuesta tuvo dos intencionalidades. Por un lado, reconocer la experiencia y los conocimientos que poseen los actores locales territoriales en relación con la gestión ambiental, aspecto que además de

fortalecer la planeación del desarrollo local, otorga legitimidad y credibilidad a las acciones que se formulen. Una de las prioridades de Corpocaldas ha sido propender por el diálogo, el consenso y la palabra como estrategia central para acercar la entidad a las comunidades, al ser ellas quiénes habitan el territorio; de ahí el interés por escuchar sus voces y sus sentires como líderes con incidencia local. Por otro lado, fortalecer la gobernanza ambiental en la que la ciudadanía es actor central para la sostenibilidad y la conservación del patrimonio natural. En este sentido, los mecanismos y los escenarios de participación propuestos se orientan a potenciar el compromiso ciudadano con sus territorios y localidades, y las responsabilidades en la preservación y gestión ambiental.

Concepción para la co-construcción participativa del plan de acción

La participación se asume como una de las condiciones del ejercicio de ciudadanía, por cuanto se espera que los individuos intervengan de forma directa en la autogestión de sus propias necesidades en el ámbito comunitario y local del que forman parte; así como una estrategia de fortalecimiento de la gestión pública al reconocer que la provisión de bienes y servicios se efectúa en la esfera del mercado, el Estado y la comunidad; en este sentido la participación da cuenta de la capacidad de agencia de los actores sociales. El ejercicio de participación se refiere entonces al acto de tomar parte de una situación determinada que es de interés individual o colectivo y que requiere de voluntad y compromiso para incidir en la modificación o el mejoramiento de dicha situación.

En el proceso de formulación del PAC, se entiende la participación como un proceso social, de carácter individual o colectivo, orientado a influir en la toma de decisiones que se vinculan con los intereses de los participantes; en este caso, en relación con la planificación, la gestión y la intervención sostenible de los recursos naturales, la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y la gobernanza de los territorios. Para que ello ocurra se requieren al menos dos condiciones: (i) la decisión individual de los actores para participar, ya que nadie puede ser obligado a hacerlo; no participar constituye a

su vez una toma de postura y (ii) la prevalencia de un sentido de pertenencia que trasciende los intereses individuales (Vargas, 1994.).

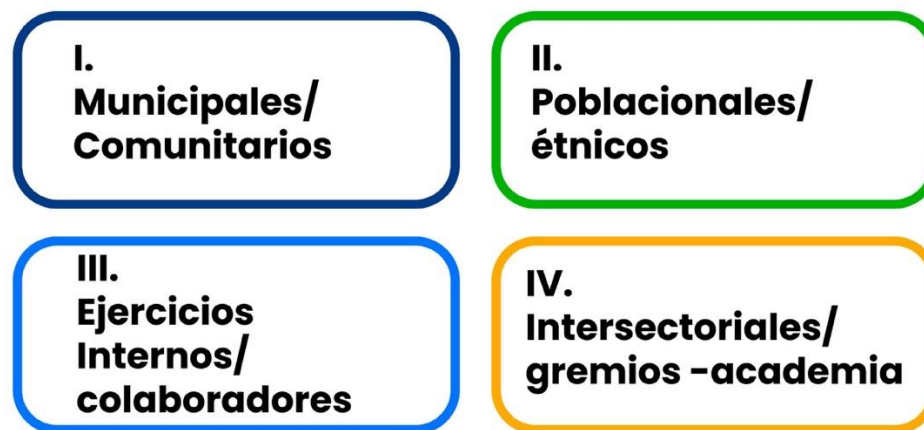
Estrategias de Participación.

En concordancia con el enfoque de participación, las estrategias entendidas como los mecanismos para fomentar el intercambio de saberes y diálogos constructivos respecto a las acciones que la autoridad ambiental, en articulación con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, debe desplegar para la gestión de los asuntos ambientales en el departamento de Caldas; consideró dos estrategias: espacios de construcción colectiva y despliegue de alternativas de comunicación y divulgación, estas últimas podrán verse reflejadas en el despliegue del proceso participativo. Con relación a los espacios de construcción colectiva, estos se movilizaron bajo las siguientes consideraciones:

- a) Las cuencas hídricas, como referente de las convergencias de acciones territoriales al compartir situaciones similares en el acceso y el uso del recurso hídrico. Esto implicó invitar de forma ampliada a los Consejos de Cuencas, para vincularse a los talleres municipales en los diversos municipios constitutivos de la cuenca.
- b) La perspectiva poblacional y de inclusión, reconociendo la diversidad de pobladores en los territorios y sus características diferenciales, en los que se imbrican además, con especial relevancia las dimensiones étnicas y culturales.
- c) La co-responsabilidad de acciones de las instituciones encargadas de la gestión ambiental en los territorios, entre ellas: entidades territoriales (municipales y departamentales), instituciones educativas, entes de control, fuerza pública, entre otros.

- d) Las organizaciones sociales, de base comunitaria y ambientales, reconociendo el carácter de conflictividad que enfrentan algunos territorios respecto al uso de los recursos naturales y la preservación ambiental, fue interés focal que las organizaciones sociales y/o ambientales, organizaciones comunitarias y la comunidad en general se vincularan a los espacios de consulta y decisión.
- e) Los sectores económicos y productivos, como agentes de fundamental importancia en el uso y aprovechamiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y de las responsabilidades que de ello se desprende
- f) Los escenarios de participación, los cuales se fundamentaron en la metodología de encuentro/taller desarrollada en espacios colectivos así:

Figura 76. Escenarios de participación



Despliegue del Proceso Participativo⁸

Considerando los escenarios planteados anteriormente, se desarrollaron las siguientes etapas con el fin de garantizar las condiciones para el despliegue de los diálogos y encuentros territoriales, sectoriales, institucionales y poblacionales.

a) Diseño y preparación de escenarios de participación: Considera el alistamiento, convocatoria y diseño metodológico de los encuentros como se observa a continuación:

⁸ Toda la información detallada del proceso de participación, sus documentos técnicos y evidencias del mismo pueden ser consultados en el anexo carpeta de Participación.

Anexo P1. Encuentros municipales/comunitarios

Anexo P2. Encuentro Comunidades Indígenas

Anexo P3. Encuentro Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras – NARP

Anexo P4. Encuentro Sectorial – Gremios

Anexo P5. Encuentro Sectorial – Academia

Anexo P6. Ejercicios Internos

Tabla 49. Diseño y preparación de encuentros

Nº	Etapas	Descripción	Resultado
1	Alistamiento	a) Identificación de tipología de actores sectoriales, institucionales, gremiales, sociales, comunitarios, de participación ciudadana, entre otros b) Validación/construcción de base de datos de actores a ser convocados c) Definición de inmersión municipal: 27 encuentros, 2 simultáneos por día. Del 1 de marzo al 6 de abril. Ruta de desarrollo d) Definición de encuentros sectoriales y poblacionales: 2 encuentros sectoriales (gremios y academia), 2 encuentros poblacionales (comunidades indígenas y NARP)	1. Bases de datos consolidadas para convocatoria 2. Cronograma de encuentros municipales, poblacionales y sectoriales 3. Gestión logística para desarrollo de encuentros
2	Convocatoria	a) Dirigida: Cartas personalizadas a partir de base de datos de actores para los diversos escenarios. Difusión interna: 2 transmisiones en canal de youtube, encuentros teams y convocatoria interna. b) Pública: Estrategia “Súbete a la Ruta del Plan de Acción”, en la cual se establecían canales de interacción e información a la ciudadanía relacionada con el cronograma, desarrollo de los encuentros y aportes para la formulación del plan, movilizadora a través de los siguientes medios:	1. Cartas personalizadas actores territoriales: 865 2. Colaboradores convocados: 76 2. Alcance en redes sociales: 2.461 (A 31 de marzo) 3. Alcance interno: 200 colaboradores 4. Medios masivos: 207 cuñas radiales, 2 perifoneos, 250 afiches en municipios

		- Micrositio en página web - Redes sociales: facebook e Instagram. - Medios masivos: cuñas radiales, afiches informativos, perifoneo - Divulgación a través de grupos de whatsapp	
3	Diseño metodológico	Participación - encuentros municipales, poblacionales y sectoriales: Metodología 70/20/10. Modelo de aprendizaje participativo establece que los equipos de trabajo se motivan y trabajan más enfocados cuando el 70% del proceso se dedica a resolver retos reales de un contexto específico. El 20% se utiliza en interacción social, logrando que los miembros del equipo participen activamente con sus opiniones así sean divergentes y construyan propuestas a las que llegan colectivamente a través de consensos. Finalmente, el 10%, es dedicado a la conceptualización u orientación de los facilitadores quienes dan las orientaciones y establecen el marco de actuación de los espacios de trabajo colaborativo.	Diseño de talleres a) Definición de 3 fases del taller: 1. Conexión-armonización 2. Construcción 3. Socialización b) Herramientas: 1. Gotas temáticas con retos asociados en 8 temas centrales de interés ambiental, 2. Poster descriptivos de las gotas temáticas que indicaban el tema a tratar, los asuntos que aborda y las competencias de Corpocaldas, 3. Poster de valoración de la percepción de la gestión de la Corporación, 4 Presentación de contexto ambiental municipal. 5. Presentación de apoyo para desarrollo del taller.

		Construcción de propuesta del componente programático del pla - ejercicios internos: Metodología Execution Premium: Facilita alinear el pensamiento estratégico con las acciones, buscando incrementar el rendimiento y obtener resultados tangibles. Los principios que se apropiaron fueron: a) Alineación de los colaboradores con los objetivos que pretende alcanzar la dirección general, b) comunicación: El plan de acción es útil para asegurar que todos los funcionarios comprenden que su actuación articulada entre subdirecciones y procesos ayuda a alcanzar los objetivos de la Corporación, c) medición: Las métricas del plan de acción alineadas con los indicadores estratégicos, normativos y misionales, d) gobernanza: Los programas y proyectos del plan de acción con sus metas orientan el trabajo colaborativo de los actores del territorio en procura de alcanzar los mejores resultados.	Definición de fases: Fase 1 Análisis PAC vigencia anterior e identificación de temas y retos asociados. a) Trabajo interno por dependencias b) Herramienta: dos componentes: 1) Matriz de análisis de programas, proyectos y acciones del PAC vigencia anterior bajo los siguientes criterios: Se conserva, no se conserva, se conserva con modificaciones. 2. Identificación de temas relevantes y nuevos retos: por dependencias en el cual se destacaban asuntos, su pertinencia de trabajo, la manera de abordarlos y las metas a alcanzar. Fase 2 Taller de construcción del componente de acciones operativas a) Construcción colegiada. Definición de 3 momentos del taller 1. Conexión 2. Construcción
--	--	---	---

			3. Sistematización b) Herramienta de estructuración del plan de acción: identificación de asuntos, definición de programas y proyectos, y el de establecimiento de acciones, metas e indicadores.
--	--	--	--

b) Ejecución de escenarios de participación: Integra la consolidación de los datos de participación, el desarrollo metodológico de los encuentros, la visualización de herramientas utilizadas y la consolidación de datos relacionados con los resultados de los mismos. Con relación a la participación en los encuentros municipales se puede destacar una importante confluencia de los representantes o delegados de entidades territoriales (Administraciones Municipales) líderes y representantes de organizaciones de base, sociales, ambientales, comunitarias y de participación, así como de sectores productivos y académicos. Igualmente, En relación con la asistencia a los encuentros diferenciada por sexo, es notoria la mayor participación de los hombres respecto a las mujeres en la mayoría de los escenarios movilizados.

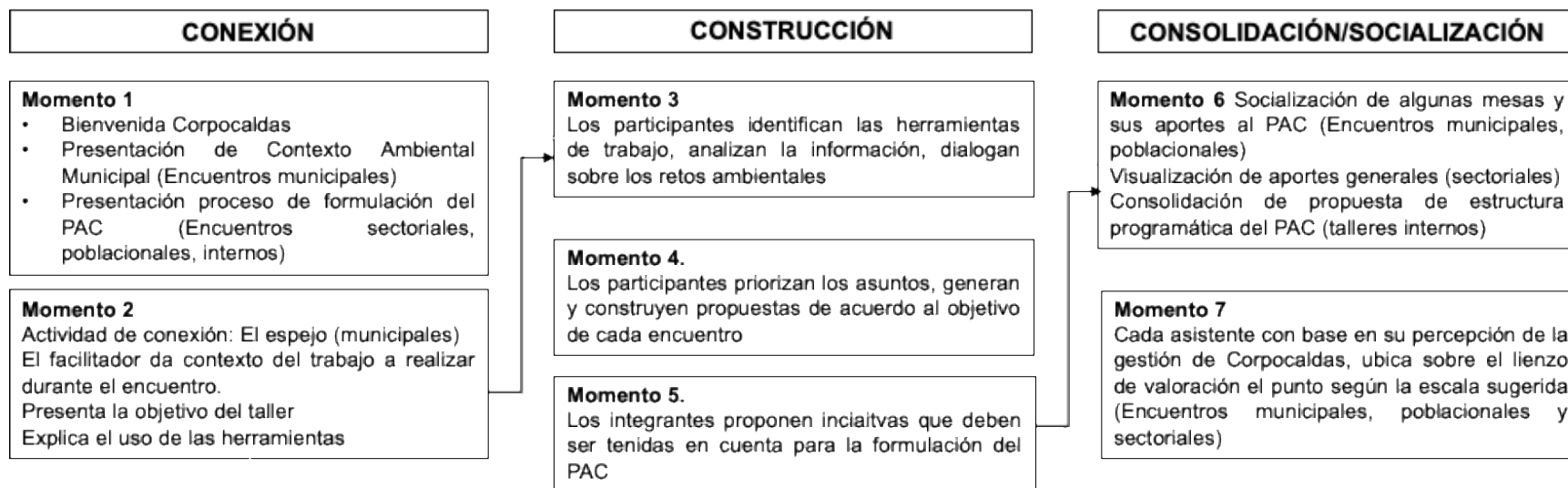
Tabla 50. Total asistentes encuentros municipales, sectoriales, poblacionales e internos

Encuentros	Nº de encuentros	Total Asistentes	Total Hombres	Total Mujeres
Municipales/comunitarios	27	1499	846	653
Autoridades Comunidad Indígena	1	46	31	15
Mesa Ambiental Afrocaldense - Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras – NARP	1	12	5	7

Sectorial – Representantes de Gremios	1	31	24	7
Sectorial – Representantes Academia	1	17	8	9
Talleres internos con colaboradores	3	78	39	39
Total general con talleres internos	34	1683	953	730

Los encuentros se desarrollaron en 3 fases, atendiendo a los diseños metodológicos dispuestos para dichos efectos, concretándose así:

Figura 77. Fases y momentos del desarrollo de los encuentros



Las herramientas diseñadas y dispuestas para el proceso, permitieron recoger los aportes de los participantes bajo criterios de horizontalidad y escucha, facilitando avanzar en las fases del diseño metodológico de manera armónica y respetuosa con la palabra de todos y todas, para alcanzar los resultados planteados en cada una y finalmente, ver reflejado

el trabajo del consenso grupal. A continuación, se presentan algunos ejemplos de las herramientas utilizadas en los talleres y en el proceso de convocatoria pública.

242

Tabla 51. Herramientas de referencia del proceso

Nombre de Herramienta	Imagen de referencia	Utilidad
Diseño de estrategia Súbete a la Ruta del Plan de Acción 2024 - 2027		Permitió desarrollar las diferentes piezas informativas y de comunicación para el proceso de convocatoria pública
Información en micrositio de página web		Publicación de: cronograma de los encuentros, vídeos de talleres municipales, boletines de prensa, entre otros, además de un formulario abierto para ser diligenciado en línea

Piezas de divulgación municipal		Dispuestos de manera física en los municipios y convertidos en piezas digitales para divulgación en bola de nieve y en redes sociales.
Piezas de divulgación interna	 	En las que se invitaba a los colaboradores de la entidad a vincularse al proceso de formulación, aportar propuestas e informar sobre el proceso

Poster descriptivos gotas temáticas	GOTA TEMÁTICA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO <i>Formulación plan de acción 2024 -2027</i> La Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) es el proceso que busca regular el aprovechamiento, la protección y el uso sostenible del recurso hídrico, a través de una gestión integrada y participativa. Para ello, se aplica una serie de instrumentos técnicos y normativos que permiten conocer la disponibilidad y la calidad del agua, así como distribuir de forma equitativa entre los usuarios y proteger los cuerpos receptores. • Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCH): Son planes para asegurarnos de que las cuencas de nuestros ríos y lagos estén bien cuidadas, teniendo en cuenta las áreas que los rodean. • Calidad del agua (superficial y subterránea): Es la manera en la que nos aseguramos de tener agua limpia para beber y para nuestras actividades diarias. Es por esto que nos enfocamos en mantenerla en las mejores condiciones tanto en los ríos como bajo la tierra. • Oferta hídrica (superficial): Nos permite identificar cuánto agua tenemos en nuestros ríos y lagos y en qué condiciones se encuentra para asegurarnos que siempre haya suficiente para todos. TEMAS QUE ABORDA • Cuidado del agua: Superficial y subterránea. • POMCH (Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas). • Captación y vertimiento de agua. • Concesiones y vertimientos. • Contaminación del agua subterránea. • Alueductos. • Microcuencas. • Fuentes abastecedoras. • Calidad del agua. • Oferta hídrica. • Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas del departamento. • Generar lineamientos de ordenamiento para el manejo de las microcuencas abastecedoras y sus áreas de influencia. • Tramitar las concesiones y vertimientos en suelo rural, tanto para producciones como vivienda rural dispersa. • Formular y ejecutar instrumentos estratégicos para el seguimiento y control de la gestión del recurso hídrico (DMA, PORH, PIRMA, entre otros).	Construida para las ocho gotas temáticas indicaban: el tema a tratar, los asuntos que aborda y las competencias de Corpocaldas
--	--	---

Poster de percepción de la gestión de la Corporación		Recogía la valoración de los participantes sobre seis aspectos relacionados con la entidad
---	--	---

Algunos Resultados Globales del Proceso

La información derivada de cada encuentro fue documentada para servir de insumo en el proceso de formulación del Plan de Acción Cuatrienal 2024 – 2027. **En cuanto a los encuentros municipales/comunitarios** el análisis realizado va de lo micro a lo macro: municipio, cuenca, departamento. El informe muestra una tabla resumen de los retos tal y como fueron priorizados con sus respectivas acciones lo que permite identificar la o las categorías centrales a las que aluden las propuestas hechas. Las categorías constituyen el punto de partida para el análisis de cuenca, por cuanto a través de ella se identifican los aspectos comunes y divergentes entre los municipios que pertenecen a ella. Posteriormente, se presenta el resultado categorial de cada cuenca que se constituye en fundamento para el análisis en el nivel departamental de Caldas. En total, surgieron aproximadamente treinta y dos (32) acciones por municipio (con algunas excepciones) y un total cercano a ochocientas (800) propuestas para el departamento relacionadas con los ocho (8) temas centrales

dispuestos en las gotas temáticas: Estructura Ecológica, Gestión Integral del Recurso Hídrico, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Calidad del Aire, Gestión del Riesgo de Desastres y cambio Climático, Directrices Ambientales para la Ocupación del Suelo Rural, Gobernanza Ambiental y Convergencia Regional. Todos estos análisis, además de los datos de valoración de la percepción de la gestión de Corpocaldas, podrán ser consultados en el anexo técnico de participación.



Encuentro municipal Chinchiná



Encuentro municipal La Dorada



Encuentro municipal Aguadas



Encuentro municipal Riosucio



Encuentro municipal Marquetalia



Encuentro municipal Viterbo

Por su parte, los encuentros poblacionales étnicos concluyeron priorizando los proyectos o propuesta que eran prioritarios para sus comunidades, en el caso de indígenas, se priorizaron quince (15) asuntos, en ocho (8) ejes temáticos de su agenda ambiental: Residuos Sólidos, Componente Territorial, Componente Hídrico, Sistemas Productivos, Minería,

Componente Forestal, Áreas de Interés Ambiental y Gestión del Riesgo. Las comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, priorizaron seis (6) asuntos relacionados con su agenda ambiental y en relación con las siguientes cuatro (4) temáticas: Gestión Integral del Patrimonio Hídrico en Comunidades NARP, Promoción de la Etnoeducación en la Educación Ambiental, Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Comunidades NARP, Gobernanza Ambiental.



Encuentro Mesa Ambiental Afrocaldense



Encuentro Comunidades Indígenas

Con relación a los encuentros sectoriales, la academia identifica siete (7) temáticas de interés que recogen diversas acciones prioritarias relacionadas con: conocimiento jurídico y político básico ambiental, transversalización de la gobernanza y participación ciudadana en los procesos de intervención ambiental, cambio climático y gestión del riesgo ecológico, bioingeniería, apropiación social del conocimiento y la tecnología, estrategias e incentivos económicos, economía circular, instrumentos de planificación territorial, escenarios de articulación y participación municipal y departamental. **Los gremios,** resaltan la importancia de fortalecer las agendas sectoriales; la orientación, desarrollo e implementación de instrumentos económicos y financieros para incentivar el desempeño ambiental sectorial, el acompañamiento en la incorporación de alternativas y tecnologías dirigidas a las buenas prácticas de producción y consumo sostenible y la economía circular, estrategias empresariales de conservación, restauración y aprovechamiento

sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, la implementación de procesos relacionados con el monitoreo ambiental e impacto de la actividad productiva y económica y apoyo en procesos de reconversión tecnológica y/o productiva empresarial.

249



Encuentro Sectorial - Gremios



Encuentro Sectorial - Academia

Finalmente, los ejercicios internos, en su primera fase permitieron identificar los programas y proyectos que consideraban debían ser tenidos en cuenta para su continuidad y cuáles no, además, de los temas destacados coincidentes entre las diferentes dependencias de la Corporación para su despliegue estratégico y misional, entre los cuales están: gestión ambiental sectorial, cambio climático, planificación y ordenamiento (POMCAs, POT, estructura ecológica, áreas protegidas y ecosistemas, PORH), gobernanza ambiental (participación, Acuerdo Escazú, auditorías visibles, etnias, inclusión), atención de pasivos, permisos, licencias (incluye recurso hídrico). Igualmente, se destacaron, aunque con menor coincidencia entre dependencias los siguientes temas: tecnologías de la información y las comunicaciones, fortalecimiento de la infraestructura tecnológica para la gestión ambiental, gestión de riesgos ambientales (Reducción y conocimiento de riesgos), soluciones basadas en la naturaleza. **En su segunda fase**, como resultado de los ejercicios de revisión de la información derivada de los encuentros, normativa, institucional, de planificación, entre otros; emerge una estructura

programática del PAC (pilares, programas, proyectos, acciones, metas, indicadores) sugerida para ser revisada por parte de la alta dirección de la entidad.

250



Talleres Internos

3.3 Audiencia Pública

La Audiencia Pública de presentación del Proyecto de Plan de Acción 2024-2027, fue realizada el 30 de abril de 2024; en cumplimiento a los lineamientos de la función pública, Corpocaldas tiene un proceso institucionalizado con etapas establecidas que fueron el marco de desarrollo de la Audiencia Pública. En ese sentido, se implementaron las etapas correspondientes al aprestamiento, preparación, diseño, ejecución y seguimiento, y evaluación. De igual forma, se acogieron las orientaciones enmarcadas en la siguiente normativa:

- **Decreto 1076 de 2015**, "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", el cual dedica el Título V a la participación ciudadana en la gestión ambiental. Dentro de este título, el Capítulo I, se enfoca específicamente en las Audiencias Públicas Ambientales.

- **La Ley 99 de 1993**, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 1751 de 2019**, por la que se adoptan los lineamientos generales para la elaboración de los Planes de Acción Cuatrienales, especialmente en su artículo 11, especifica la obligación de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible de realizar audiencias públicas para presentar sus Planes de Acción Cuatrienales a la comunidad.
- **Acuerdo 003 de 2020** de Corpocaldas, "Por el cual se adopta el Reglamento Interno para la Participación Ciudadana en Corpocaldas".

251

Etapas de la Audiencia Pública

En la siguiente tabla, se presentará la información más relevante del desarrollo de las etapas de la Audiencia Pública para la presentación del Plan de Acción, con los datos más relevantes de la misma. Para ampliar información de este apartado, se podrá consultar el [*Anexo P 7. Informe General de Audiencia Pública*](#).

Tabla 52. Resumen del desarrollo de las etapas de la audiencia pública

Nº	Etapas	Descripción	Resultado
1	Aprestamiento	a) Evaluación de la última audiencia pública.	1. Se sugiere la necesidad de modificar los instrumentos de recolección de información, entre ellos: asistencia y en la revisión del formato de evaluación. 2. Se realizó un análisis de los mecanismos de diseño, planificación y ejecución de la audiencia pública. Además, se

		b) Revisión detallada de informe de seguimiento de la Oficina de Control Interno c) Identificar las fortalezas y debilidades del proceso anterior d) Validación con equipo de Corpocaldas. e) Socialización y validación comité directivo.	discutieron posibles estrategias para superar obstáculos y maximizar el impacto de las acciones futuras. 3. Se incluyó la necesidad de nombrar específicamente grupos de valor en la estrategia de convocatoria, la cual fue implementada posteriormente.
2	Diseño	a) Estrategia para la audiencia pública. b) Identificación de grupos de valor c) Identificación de temas y esquema de presentación de "Proyecto Plan de Acción 2024- 2027". d) Elaboración de documento "Proyecto Plan de Acción 2024- 2027"	1. Se logró la articulación de las acciones relacionadas con la audiencia, brindando apoyo en la ejecución de las etapas establecidas con cada dependencia responsable. 2. Se retomaron e integraron los grupos de valor definidos por el proceso participativo del plan de acción. 3. Se realizó un análisis detallado para determinar los temas clave y establecer la estructura, además, se identificaron los principales aspectos que debían abordarse y así, se definió el formato y la organización del documento final. 4. Consolidación del documento "Proyecto Plan de Acción 2024-2027"
3	Preparación	a) Convocar a los actores de valor y grupos de interés a participar en la audiencia pública b) Convocar y validar intervinientes y temas a tratar en la audiencia	1. Creación del micrositio en la página web de la Corporación con un botón de inscripción. 2. Reunión con los técnicos de Corpocaldas para establecer estrategias de difusión en el terreno. Se diseñó un afiche con la información del evento y fue enviado a los 27 municipios. 145 afiches y avisos de invitación dispuestos.

	c) Publicación y difusión de documento “Proyecto Plan de Acción 2024- 2027” d) Diseñar la presentación del “Proyecto Plan de Acción 2024- 2027” para audiencia pública. e) Planear realización de la audiencia pública. f) Definición de metodología. Minuto a minuto del evento.	Se crearon cerca de 16 publicaciones e historias para compartir en las redes sociales institucionales, adicional, se realizaron entrevistas a funcionarios de la Corporación y se produjeron videos informativos. Se grabó una cuña para transmitirla en las emisoras comunitarias de los municipios 3. Datos convocatoria: 100 llamadas telefónicas, 881 correos electrónicos, 750 mensajes de WhatsApp y 1.800 mensajes de texto. 4. Se verificó la identidad y la relevancia de los temas de inscripción. Se inscribieron 18 personas, se confirmó la participación de 12 intervinientes y 6 se retractaron; 3 porque deseaban asistir a la audiencia, pero no intervenir, y 3 porque deseaban intervenir sobre temas no correspondientes al Plan de Acción de Corpocaldas. 5. El "Proyecto Plan de Acción 2024-2027" se publicó en la página web, se realizó difusión por las diferentes redes sociales de la entidad con piezas gráficas y videos junto con un formulario de retroalimentación del proyecto de plan de acción. 6. Construcción de ayuda audiovisual técnica. Presentación. 7. Definición de lugar: garantía de condiciones audiovisuales, de acceso para personas con diversidad funcional, apoyo en lenguaje de señas. Gestión de garantías de participación presencial, para las personas inscritas como intervinientes que se encontraban en zonas apartadas de la ciudad, y no contaban con conexión óptima para una participación virtual.
--	---	--

			8. Orden del día detallado: incluía la lectura del objeto y alcance del proyecto de plan, así como la presentación del aviso de convocatoria y el reglamento interno.
4	Ejecución	Realizar la audiencia pública	La audiencia pública comenzó a las 9:18 a.m. del 30 de abril de 2024, en el auditorio principal del Centro Cultural del Banco de la República de Manizales (Carrera 23 #23-06). Fue instalada por el Gobernador, Doctor Henry Gutiérrez Ángel. Esta contó con una asistencia registrada de doscientas setenta (270) personas. Actores interesados: irepresentantes de la sociedad civil, organizaciones no gubernamentales, entidades gubernamentales locales y ciudadanos en general. Se realizaron un total de 22 intervenciones en la sesión: diez de ellas fueron realizadas por participantes previamente inscritos, mientras que las otras diez fueron espontáneas. Se contó con la presencia de dos entidades de control: Defensoría del Pueblo y la Procuraduría General de la Nación; quienes también intervinieron en la sesión. En términos de género y representación étnica de los intervinientes: 17 eran hombres, 4 mujeres, 4 representantes de la comunidad indígena y 1 de la comunidad afrocolombiana. El lugar del evento contó con todas las condiciones de accesibilidad para personas con diversidad funcional y se estableció apoyo en lenguaje de señas durante toda la audiencia. Además, se realizó la transmisión de la audiencia pública a través de Facebook y YouTube

			De esta forma, se realizó el acta de audiencia pública y fue publicada el 8 de mayo de 2024.
5	Seguimiento y Evaluación	a) Registrar las intervenciones de los asistentes en los espacios de audiencia pública b) Sistematizar y analizar los instrumentos aplicados en la audiencia pública c) Socialización de la evaluación d) Elaborar el informe de los resultados de audiencia pública e) Realizar informe de Control Interno al Proceso de audiencia pública f) Realizar matriz de seguimiento y plan de mejora de audiencia pública g) Publicar el informe de audiencia pública y de Control Interno y matriz de seguimiento y plan de mejora h) Archivar los documentos.	Documento de sistematización de intervenciones Documento de sistematización de instrumentos aplicados Informe de Audiencia Pública Del análisis de las intervenciones surgieron 15 categorías de agrupación para las recomendaciones al plan de acción: articulación de actores, autoridad ambiental, biodiversidad, bioeconomía y sostenibilidad, cambio climático, conflicto socioambiental, conservación de patrimonio natural, deforestación, educación ambiental, gestión ambiental, gobernanza ambiental, participación ciudadana, proyectos regionales, recurso hídrico y residuos sólidos. En general, la audiencia pública cumplió con su objetivo de fomentar la transparencia y la participación ciudadana en el proceso de formulación del plan de acción.

Aportes al Plan de Acción

Durante la audiencia pública de presentación del Plan de Acción, se plantearon por parte de los intervinientes, varias recomendaciones dirigidas a diversas temáticas que recoge el mismo. Del análisis de las intervenciones, surgieron 15 categorías de agrupación para las recomendaciones al instrumento de planificación institucional.

Tabla 53. Categorías emergentes de intervenciones vrs repitencia en intervenciones

Categoría	Nº de veces que se repite en el total de intervenciones
Articulación de actores	3
Autoridad ambiental	1
Biodiversidad	8
Bioeconomía y sostenibilidad	5
Cambio climático	1
Conflicto socioambiental	7
Conservación de patrimonio natural	2
Deforestación	1
Educación ambiental	8
Gestión ambiental	3
Gobernanza ambiental	4
Participación ciudadana	3
Proyectos regionales	9
Recurso hídrico	5
Residuos sólidos	4
Total	64

Figura 78. Categorías emergentes de intervenciones en peso porcentual



A continuación, se detallan las particularidades de las recomendaciones según la categoría emergente, lo cual se construye a partir del análisis de las intervenciones y sus coincidencias entre los intervinientes, generando el siguiente consolidado por temáticas y en orden de jerarquía de acuerdo a su participación porcentual en el global de las mismas:

Tabla 54. Recomendaciones derivadas de la audiencia a partir del análisis categorial

Nº	Categoría	Análisis Consolidado
1	Proyectos Regionales	Se propuso fortalecer las estrategias para generar alianzas y acompañar la creación de proyectos ambientales en las comunidades. Se mencionó el apoyo necesario para el Plan de Manejo del Vivero Forestal del Resguardo Indígena La Montaña-Riosucio.
2	Educación Ambiental	Se resaltó la importancia de garantizar la continuidad y el fortalecimiento de los procesos educativos en el territorio, así como de fortalecer la articulación interinstitucional en materia de educación ambiental. Además, se propusieron soluciones innovadoras basadas en la naturaleza para la niñez y la juventud del departamento, junto con el fortalecimiento de la política pública en esta área. Se destacó la necesidad de promover procesos de divulgación ambiental y llevar a cabo estrategias pedagógicas, como foros ambientales, para fomentar la conciencia ambiental en el departamento, priorizando acciones para la niñez y la juventud.
3	Biodiversidad	Se sugirió centrarse en la prevención y protección de la misma en el desarrollo de proyectos territoriales, asegurando mecanismos de participación y consulta, especialmente en el resguardo La Montaña de Riosucio. Se resaltó la importancia de revisar la protección de la biodiversidad en esta zona y priorizar estrategias para abordar la minería en Tolda Fría.
4	Conflicto Socioambiental	Se establece la necesidad de realizar consultas previas para garantizar la viabilidad de proyectos productivos de empresas privadas dentro de territorios indígenas, y en general, con las comunidades que se vean impactadas por estos desarrollos, especialmente aquellos que forman parte del Paisaje Cultural Cafetero. Asimismo, se solicitó una revisión detallada del Programa de Sostenibilidad Ambiental en el contexto del Paisaje Cultural Cafetero, con el objetivo de reevaluar la agroecología como un eje central y encontrar soluciones innovadoras y sostenibles para la restauración del suelo. Otro punto importante abordado fue la evaluación del impacto de la minería en Tolda Fría, especialmente en relación con las profundas perforaciones que podrían afectar los acuíferos de Manizales y Villamaría. En cuanto a las tensiones evidenciadas, se resaltó el aprovechamiento de las tierras para usos distintos a su vocación natural, lo que representa uno de los mayores problemas ambientales a nivel nacional y departamental. En términos de especificidades, se priorizó una solicitud operativa por parte de la Defensoría para la continuidad en la atención del conflicto socioambiental en la vereda El Montañón del municipio

		de Villamaría. También se destacó la necesidad de un mayor apoyo técnico en los territorios para gestionar los conflictos socioambientales.
5	Bioeconomía y Sostenibilidad	Se planteó la promoción de infraestructuras para la generación de producción bioeconómica y sostenible, así como la creación de soluciones innovadoras agroecológicas para fortalecer la bioeconomía en las zonas rurales del departamento. Se destacó la importancia de garantizar una mayor estabilidad financiera para los agricultores y de fomentar el desarrollo técnico y económico de la juventud en temas relacionados con la bioeconomía y la sostenibilidad.
6	Recurso Hídrico	Se recomendó promover la sostenibilidad de las cuencas y fortalecer la planificación ambiental en municipios como Supía y Marmato. Se evidenció la necesidad de llevar a cabo estudios sobre sostenibilidad en cuencas hidrográficas y desarrollar acciones de protección al recurso hídrico, priorizando la canalización de la quebrada Rapao y el río Supía. Asimismo, se propuso la puesta en marcha de procesos relacionados con la planificación en torno al agua.
7	Gobernanza Ambiental	Se resalta la necesidad de realizar ejercicios de autoridad ambiental en conjunto entre la Corporación y las comunidades indígenas del departamento. Además, se resaltó la importancia de desempeñarse como actores sociales estratégicos en la construcción del Plan de Acción, identificando problemáticas en las regiones, como el saneamiento básico y la necesidad de mejorar las condiciones de acueductos rurales y urbanos mediante la automatización de procesos. Se hizo hincapié en la importancia de fortalecer el cuidado y la protección del medio ambiente, así como en el interés constante por participar en la gobernanza ambiental, especialmente en temas relacionados con el agua, reconociendo la importancia del legado ambiental para el futuro y el principio de corresponsabilidad en el cuidado y preservación del recurso hídrico. También se destacó la importancia del trabajo conjunto con veedurías ciudadanas para el cumplimiento de las líneas estratégicas, metas y propósitos del plan en términos de gobernanza ambiental. En cuanto a las tensiones evidenciadas, se resaltó la necesidad de aumentar el presupuesto destinado a la gobernanza ambiental.
8	Residuos Sólidos	Se resaltó la importancia de realizar diagnósticos precisos sobre la gestión de residuos sólidos y de involucrar activamente a las comunidades en los procesos de manejo de residuos. Se enfatizó la necesidad de buscar

		soluciones comunitarias para abordar este tema y promover la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones sobre el manejo de residuos en sus territorios. Además, se subrayó la importancia de contemplar la protección del patrimonio natural de los territorios en las intervenciones en esta área. Por otro lado, se evidenciaron tensiones relacionadas con el riesgo de colapso en los rellenos de residuos. En cuanto a especificidades, se mencionó la necesidad de priorizar acciones en los Rellenos Sanitarios de la Esmeralda de Manizales y en el de Villamaría. Estas recomendaciones apuntan a fortalecer la gestión integral de residuos sólidos y garantizar la participación activa de las comunidades en la solución de esta problemática ambiental.
9	Articulación de actores	Se resaltó la necesidad de contemplar al campesinado como parte integral de las comunidades a ser incluidas en el plan de acción, puesto que actualmente se consideran de manera específica las organizaciones indígenas y afrodescendientes. Además, se recomendó encarecidamente contemplar la reforma rural integral dentro del Plan de Acción, reconociendo la importancia de abordar las necesidades y desafíos de las zonas rurales en el contexto ambiental y social. Estas recomendaciones apuntan a garantizar una participación inclusiva y equitativa de todos los actores involucrados en la gestión ambiental y el desarrollo sostenible del territorio.
10	Gestión Ambiental	Se resaltó la necesidad de desarrollar estrategias de gestión ambiental que estén fundamentadas en la consideración del cambio climático y desde una perspectiva de conservación de la biodiversidad. Esto implica implementar acciones concretas que aborden los desafíos ambientales actuales y futuros, considerando los efectos del cambio climático en los ecosistemas y la importancia de conservar la diversidad biológica. Además, se propuso fortalecer las capacidades institucionales en gestión ambiental, con el objetivo de promover la sostenibilidad ecológica de los territorios en el departamento. Esto incluye mejorar la capacidad de respuesta de las instituciones ambientales ante los retos ambientales, así como fortalecer la coordinación y colaboración entre diferentes entidades y actores involucrados en la gestión del medio ambiente.
11	Participación Ciudadana	La participación ciudadana fue otro aspecto destacado, proponiendo desarrollar consultas previas a la población en los territorios y fortalecer estrategias de participación ciudadana en el departamento. Se hizo énfasis en el trabajo conjunto con veedurías ciudadanas para cumplir con las líneas estratégicas del plan.

12	Conservación del Patrimonio Natural	Se resaltó la importancia de una gestión efectiva de los recursos naturales, promoviendo una administración sostenible de los ecosistemas locales. Se instó a impulsar estrategias comunitarias para preservar el Paisaje Cultural Cafetero, fortaleciendo la participación de las comunidades en la protección ambiental. Además, se enfatizó en la necesidad de fortalecer la articulación entre los resguardos indígenas y se reconoció el agua como un patrimonio natural crucial. Se propuso también fortalecer los cultivos nativos para conservar el Paisaje Cultural Cafetero. Se especificó la revisión de cultivos alternos al café en Riosucio para diversificar de forma sostenible las actividades agrícolas.
13	Autoridad Ambiental	Se resaltaron los desafíos en esta materia relacionados con el racionamiento, el tráfico de fauna y flora, y las transformaciones del suelo rural. Se indica que se propuso el Plan de Acción 2024-2027 como la hoja de ruta para ejercer un liderazgo efectivo en materia ambiental, promoviendo el trabajo articulado entre entes territoriales, gremios y comunidad. Además, se hizo hincapié en el cumplimiento de las acciones y propuestas establecidas en el plan, así como en la implementación de los instrumentos de planificación en el territorio y la adhesión al acuerdo de Escazú. Un reto importante para la administración actual de la Corporación es verificar, en calidad de autoridad ambiental, que las intervenciones en el territorio sean sostenibles.
14	Cambio Climático	Se sugirió la importancia de trabajar en colaboración con entidades territoriales y del Gobierno Nacional para abordar de manera efectiva los efectos del cambio climático. Así mismo, se destacó la necesidad de realizar acciones y proyectos que consideren específicamente los impactos del cambio climático en el Paisaje Cultural Cafetero durante el período cuatrienal. Se instó a priorizar la meta número ocho (8) del plan de acción, la cual está centrada en el cambio climático, como una medida crucial para enfrentar este desafío ambiental. Además, se resaltó la relevancia de mitigar el cambio climático mediante soluciones basadas en la naturaleza, como la permacultura. Se hizo un llamado especial para acercarse a las definiciones y perspectivas de las comunidades campesinas, afrodescendientes e indígenas sobre el cambio climático, reconociendo su sabiduría y experiencia en la gestión ambiental local. Además, se hizo hincapié en la necesidad de considerar el cambio climático y su asociación con el daño en las zonas del paisaje cultural cafetero.

15	Deforestación	Se recomendó implementar estrategias que mitiguen este fenómeno y evaluar el impacto ambiental de proyectos como el Programa Apícola de Nespresso. Se referenció la necesidad de avanzar en la promoción de la definición y delimitación de las Zonas Amortiguadoras y las Zonas con Función Amortiguadora en las áreas protegidas.
----	----------------------	---

Conclusiones

Sobre el desarrollo de las etapas del proceso

Se implementó una estrategia exitosa de difusión del Proyecto de Plan de Acción 2024 - 2027, de modo que el 71,4% de las personas que respondieron la encuesta de evaluación indicaron haber consultado la información sobre la gestión de Corpocaldas antes de la audiencia.

La metodología para llevar a cabo la audiencia y el desarrollo de sus etapas, aseguró la participación de la ciudadanía interesada en la audiencia pública, tanto en asistencia como en intervención. Asimismo, se garantizó el derecho a la Petición, Queja, Reclamo, Solicitud, Denuncia y Felicitaciones, como mecanismos de participación ciudadana y control social a la gestión pública, con un registro de intervenciones satisfactorio. Aquellas personas que completaron el formato de evaluación indicaron en un 84,6% que durante la audiencia se brindó la oportunidad para que los inscritos plantearan sus inquietudes.

En conclusión, la audiencia pública representó un paso importante en el camino hacia una gestión ambiental participativa y responsable en la región, y constituye un ejemplo de buenas prácticas en el ámbito de la administración pública y el derecho ambiental.

Si bien en la anterior tabla se muestra en orden de jerarquía los asuntos de mayor interés para los intervinientes, valdría la pena destacar lo siguiente:

Las categorías de: proyectos regionales, educación ambiental, conflictos socioambientales, participación ciudadana, gobernanza ambiental y articulación de actores se relacionan directamente con el establecimiento de alianzas, despliegue de procesos y vinculación de los sujetos territoriales quienes habitan, apropian y transforman el territorio. Igualmente, las demás categorías como son biodiversidad, bioeconomía y sostenibilidad, recurso hídrico, entre otras; de una u otra manera, refieren también la importancia de la vinculación y participación de los actores situados en el área jurisdiccional, identificando en sus argumentos, desafíos o retos para dar alcance a las potencialidades, problemas o necesidades a través del trabajo conjunto y colaborativo.

Lo anterior, permite identificar de un lado, la oportunidad de continuar fortaleciendo los caminos de trabajo intersectorial y de abordar la gobernanza en el marco de la gestión ambiental, como una de las puntas de lanza para el desarrollo del Plan de Acción por parte de la Corporación, y de otro lado, se reconoce el interés de los actores de hacer parte de un proceso transformacional que aborda los asuntos ambientales como un tema de co-responsabilidad a distintas escalas y énfasis territoriales.



4.1 Base Conceptual y Estratégica

Lineamientos Teleológicos

El Plan de Acción Cuatrienal (PAC), es la carta de navegación de la Corporación que en ruta el actuar misional y estratégico de la misma, encamina las acciones para fortalecer las potencialidades y transformar los problemas, necesidades o conflictos en materia ambiental en el departamento y sus áreas de influencia. Es también importante mencionar que este instrumento de planificación no existe en lo etéreo, co-existe en articulación con otros instrumentos de planificación a diversas escalas territoriales (internacional, nacional, regional, departamental y local), los cuales permiten la identificación de acciones conjuntas o que contribuyen a apuestas colectivas territoriales y que dan respuesta a la mirada de distintos actores y sectores. Para situar el ejercicio de conceptualización, se partió de realizar un análisis a los siguientes referentes normativos o de planificación ambiental y territorial:

- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, diseñados para ser un «plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos», son un llamado a la acción global para acabar con la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas disfruten de paz y prosperidad.
- El Acuerdo de Escazú, busca que los ciudadanos tengan la posibilidad de proteger los derechos ambientales para corregir daños y resolver conflictos que afectan el ambiente.

- El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, titulado “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, 266 presenta una serie de enunciados relacionados con el medio ambiente.
- El Plan de Gestión Ambiental Regional -(PGAR) 2020- 2031, orienta e integra las acciones de Corpocaldas con el fin de que se avance hacia la sostenibilidad ambiental del territorio.
- El Plan de Acción 2020-2023, que orientó el trabajo operativo en función de programas y proyectos.
- La Política Corporativa de Gobernanza Ambiental, establece las misiones que se deben abordar para avanzar en un proceso de democratización del ambiente.
- Los temas transversales de la Dirección General, definen los lineamientos claves de la nueva administración de la Corporación.
- Las gotas temáticas y sus retos como elementos técnicos de movilización de la conversación en los encuentros municipales.

Teniendo como base los asuntos propuestos por cada uno de los referentes, se realizó un relacionamiento que permitió identificar temáticas comunes logrando definir tres grandes categorías.

Figura 79. Matriz de relacionamiento de referentes

	PND	PGAR	TEMAS TRANSVERSALES	GOTAS TEMÁTICAS - MESAS	POLÍTICA DE G.AMBIENTAL	PLAN DE ACCION 2020-2023
TERRITORIO SOSTENIBLE	1. Vínculo urbano-rural y la integración de territorios	I. Biodiversidad y servicios ecosistémicos	A. Ordenamiento territorial alrededor del agua	MESA 1. Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos / Estructura Ecológica-EE	MISIÓN 3. Sostenibilidad de la Biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Programa I Conservación Y Uso Sostenible De La Biodiversidad Y Sus Servicios Ecosistémicos
	2. Ciudad Habitat Resiliente	II. Planificación y ordenamiento ambiental territorial		MESA 2. Gestión Integral del Recurso Hídrico-GIRH		Programa Vi Planificación Y Ordenamiento Ambiental Territorial
	3. Planificación – ordenamiento (instrumentos)			MESA 5. Directrices Ambientales para la Ocupación del Suelo Rural- DAOSR		Programa Viii Conocimiento Para La Gestión Ambiental
	5. Consolidar catastro multipropósito - SAT					
PRODUCTIVIDAD CON SOSTENIBILIDAD	6. Sistema nacional/regional de productividad, competitividad e innovación	III. Sectores Económicos ambientalmente sostenibles	B. Gestión Ambiental Sectorial	MESA 3. Gestión Integral de Residuos Sólidos y calidad del Aire - GIRSy CA	MISIÓN 2. Bioeconomía en un territorio sostenible	Programa Ii Sectores Ambientalmente Sostenibles
	7. Economía carbono neutral	IV. Riesgos ambientales y cambio climático		MESA 4. Gestión de Riesgos Ambientales y Cambio Climático-GRDyCC		Programa Iii Gestión De Riesgos Ambientales Y Cambio Climático
	8. Economía sostenible y productividad			MESA 7. Gestión ambiental sectorial		
	9. Bioeconomía basada en conocimiento e innovación					
GOBERNANZA AMBIENTAL	10. Financiación para la acción climática, la reindustrialización y el desarrollo sostenible					
	11. Participación en la toma de decisiones de ordenamiento y planificación territorial	V. Organización dinámica y gestión financiera	C. Presencialidad Institucional	MESA 6. GobernanzaAmbiental	MISIÓN 1. Apropiación Social del Patrimonio Natural	Programa Iv Gestión Ambiental Diferencial
	12. Recuperación de la confianza en el estado	VI. Gobernanza ambiental	D. Acuerdo de Escazú	MESA 8. Convergencia Regional		Programa V Gobernanza Para La Gestión Ambiental
	13. Dispositivos democráticos de participación dialogo permanente con decisiones desde y para el territorio		E. Fortalecimiento de la autoridad Ambiental Gestión Financiera Código de Transparencia			Programa Vii Fortalecimiento Institucional
	4. Gobiernos locales con capacidad para ordenamiento y planificación territorial		F. Gestión de proyectos regionales			
			G. Paisaje Cultural Cafetero			

Las tres categorías emergentes que permiten agrupar los diferentes asuntos son: Territorio sostenible, productividad con sostenibilidad y gobernanza ambiental.

1. Territorio sostenible

En esta categoría se agrupan las iniciativas y lineamientos que desde los diferentes instrumentos consultados están orientados a proyectar un territorio planificado alrededor del agua y la gestión de la sostenibilidad de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; busca un equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental, satisfaciendo las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las futuras.

2. Productividad con sostenibilidad

Esta categoría tiene asociadas las iniciativas orientadas a la articulación que debe existir entre las actividades humanas y productivas con la protección del medio ambiente, a través de prácticas orientadas hacia la sostenibilidad y reducción de las causas que generan riesgo ambiental, así como la resiliencia frente al cambio climático.

3. Gobernanza ambiental

La tercera categoría agrupa los lineamientos que están relacionados con la democratización ambiental a través de estrategias de educación ambiental, participación en la toma de decisiones, acceso a la información y protección del medio ambiente.

Estas categorías emergentes se relacionan igualmente con los planteamientos y postulados de las políticas y agendas nacionales e internacionales que promueven la sostenibilidad, las cuales tienen como centro de la conversación tres asuntos que recomiendan incluir en los planes de acción:

- La gestión sostenible del agua
- Personas ambientalmente responsables
- La protección de la biodiversidad

Se trata de tres asuntos que están estrechamente relacionados con el futuro de la humanidad.

A. La gestión sostenible del agua

- Usando el agua de manera responsable y eficiente.
- Protegiendo las fuentes de agua de la contaminación. • Invirtiendo en infraestructura para incrementar su oferta y mejoramiento de su calidad a través del tratamiento y manejo de los vertimientos.

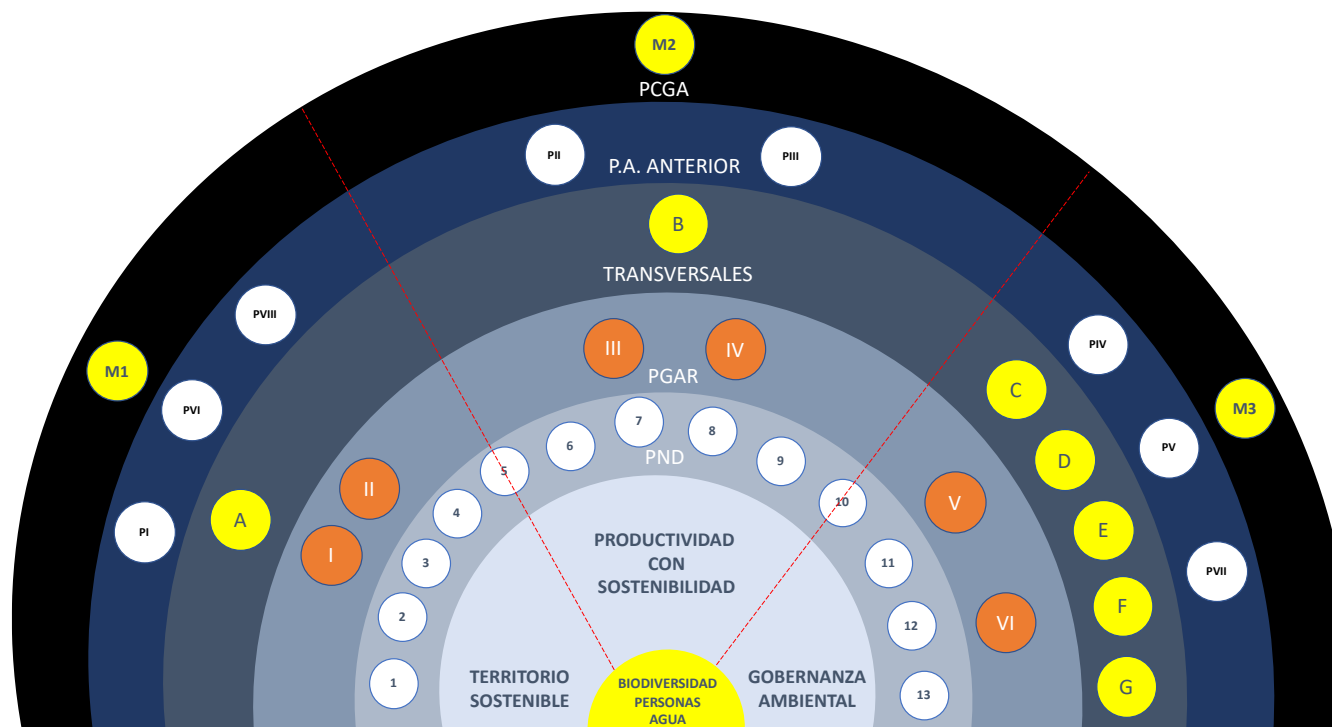
B. Personas ambientalmente responsables

- Personas que impulsan el desarrollo económico sin degradar el medio ambiente.
- Personas con acceso a una vida digna que cuidan los recursos básicos, como el agua.
- Personas que actúan con educación ambiental y responsabilidad social.

C. La protección de la biodiversidad

- Protegiendo los ecosistemas naturales y la biodiversidad.
- Combatiendo la deforestación y la desertificación.
- Promoviendo la producción agropecuaria sostenible.

Teniendo como foco estos tres asuntos orientados a la vida; como son el agua, las personas y la biodiversidad, se relacionan las categorías emergentes y se consolidan tres pilares o ejes temáticos sobre los cuales se sustenta el Plan de Acción 2024-2027



En el centro con los temas clave se configura lo BIO, y en las categorías emergentes, la intencionalidad y orientación del Plan de Acción, un enfoque alternativo que al colocar la vida y la sostenibilidad en el centro busca superar la dicotomía entre naturaleza y sociedad, y apuesta por la construcción de relaciones simbióticas entre las personas y la biodiversidad. Así las cosas, se trata de avanzar en la construcción de un territorio en el que se articulen las relaciones sociales, culturales, productivas y ecológicas, donde se produce y valora la vida en todas sus formas al tiempo que se promueve la coexistencia y conexión de las comunidades del territorio.

Considerando lo mencionado anteriormente y armonizado con los planteamientos de carácter conceptual y estratégico, se establece la estructura programática del PAC, articulando la gestión sostenible del agua con la intencionalidad de avanzar hacia un territorio sostenible, dando origen al Pilar 1. Bioterritorio Sostenible; la relación entre Biodiversidad y Productividad con Sostenibilidad fundamenta el Pilar 2. Bidesarrollo Sostenible, y finalmente, la relación entre personas ambientalmente responsables y gobernanza ambiental, permite definir el Pilar 3. Apropiación del Bioterritorio como se muestra a continuación:

Tabla 55. Matriz de relacionamiento entre temas clave y categorías emergentes

Temas Clave	Categorías Emergentes	Pilares P.A.C. 2024-2027
Agua	Territorio Sostenible	1. Bioterritorio Sostenible
Biodiversidad	Productividad con Sostenibilidad	2. Bidesarrollo Sostenible
Personas	Gobernanza Ambiental	3. Apropiación Del Bioterritorio

Si bien la descripción de los pilares se abordará en la presentación programática con mayor detalle, en este apartado conviene hacer una pequeña introducción que permita identificar su focalización:

a) Pilar 1. Bioterritorio Sostenible: Este pilar está orientado al desarrollo de acciones misionales encaminadas a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través de la planificación del territorio alrededor del agua y su ordenamiento en asuntos ambientales, tomando en cuenta las características biofísicas y culturales, para gestionar de manera integral y sostenible la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y las actividades humanas. Para lograrlo, es

necesario un esfuerzo conjunto de todos los actores sociales que tienen intereses en el territorio. El bioterritorio se propone como un enfoque alternativo para la gestión ambiental que coloca en el centro la vida y la sostenibilidad (Enrique Leff, 2004, p. 209).

b) Pilar 2. Bidesarrollo Sostenible: Este pilar tiene como propósito fundamental promover el desarrollo económico y social a la vez que se protege el patrimonio natural y se asegura el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Orienta la búsqueda de un modelo económico y de habitabilidad del territorio más verde, justo y resiliente que disminuya la exposición de las personas, los medios de vida, la infraestructura, y los ecosistemas, a los riesgos ambientales y los efectos del cambio climático, así como reducir las causas de pérdida de biodiversidad. El bidesarrollo sostenible es un enfoque para el desarrollo humano que busca mejorar la calidad de vida de las personas a través del uso sostenible de los recursos biológicos, se propone como un modelo de desarrollo económico que apuesta por la circularidad y la sostenibilidad. Este modelo busca reducir el consumo de recursos naturales, minimizar la generación de residuos y crear empleos verdes (Hernández, R. Céspedes J, 2020, p. 126-133).

c) Pilar 3. Apropiación del Bioterritorio: Este pilar convoca a ejercer liderazgo, dirección, gestión y control en los asuntos ambientales del territorio, a partir de un trabajo colaborativo y concertado entre las autoridades ambientales y los actores sociales y productivos del territorio para decidir y construir estrategias e implementar prácticas que permitan mejorar la efectividad, la justicia en asuntos ambientales y salvaguardar el patrimonio natural heredable para las futuras generaciones. El bioterritorio se define como un espacio de vida donde se articulan las relaciones sociales, culturales y ecológicas. Es un espacio donde se produce la vida en todas sus formas, y donde las comunidades humanas y no humanas coexisten y se interconectan (Flores, Murilo, 2007, p. 35-54).

Los pilares o ejes temáticos dan cobertura a los programas y proyectos y en estos últimos se establecen las actividades con sus metas e indicadores para el periodo 2024-2027. A partir de los aportes de los actores del territorio, de

la revisión de los instrumentos normativos y de planificación, y de las iniciativas definidas al interior de la Corporación se definieron seis programas y quince proyectos como se muestra en la siguiente figura:

273

Figura 81. Estructura programática del PAC



A continuación se describen los pilares, programas y proyectos con sus respectivas metas e indicadores para el cuatrienio.

Pilar 1: Bioterritorio Sostenible

Este pilar, que se armoniza integralmente con el Convenio sobre Diversidad Biológica - CBD y su plan de acción ratificado por la Nación mediante la Ley 165 de 1994, está orientado al desarrollo de acciones estructurales encaminadas a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad a través de la planificación del territorio alrededor del agua y su ordenamiento en asuntos ambientales, tomando en cuenta las características biofísicas y culturales, para gestionar de manera integral y sostenible la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y las actividades humanas. Para lograrlo, es necesario un esfuerzo conjunto de todos los actores sociales que tienen intereses en el territorio.

Este enfoque estratégico busca la sostenibilidad ambiental a través de una planificación territorial cuidadosa, centrada especialmente en la gestión integral del agua y en el ordenamiento ambiental. Se reconoce la necesidad imperativa de considerar tanto las características biofísicas como las culturales del territorio, con el fin de articular de manera armoniosa los intereses humanos con la preservación de los ecosistemas naturales. En este contexto, el pilar de Bioterritorio Sostenible aborda dos programas claves; por un lado, el programa de “Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos”, el cual se centra en la conservación de la biodiversidad y la preservación de sus servicios ecosistémicos

en el departamento de Caldas, reconociendo la importancia vital de estos recursos naturales para el equilibrio ambiental y el bienestar humano, estableciendo acciones específicas orientadas a su protección y manejo sostenible.

Por otro lado, el programa “Planificación y Ordenamiento del Bioterritorio”, tiene como objetivo principal la planificación, seguimiento y control ambiental del bioterritorio alrededor del patrimonio natural. En el marco de este programa se concibe el territorio como una plataforma para el bienestar humano y la biodiversidad, buscando aprovechar de manera sostenible los servicios ecosistémicos que ofrece el entorno natural. En él, se enfatiza la importancia de desarrollar estrategias de ordenamiento territorial que promuevan un uso responsable de los recursos naturales y que aseguren la protección de los ecosistemas frágiles. Además, se destaca la necesidad de implementar medidas de seguimiento y control ambiental para garantizar la efectividad de las acciones planificadas y el cumplimiento de los objetivos de conservación y desarrollo sostenible del territorio.

Como se mencionaba anteriormente, este pilar reconoce y destaca la importancia del ordenamiento ambiental del territorio alrededor del agua teniendo como unidad de planificación principal la cuenca y estableciendo programas, proyectos y acciones encaminadas a que las determinantes ambientales y los instrumentos de planificación, orienten a modelos de ocupación del territorio en torno al agua y la protección de la biodiversidad; haciéndolo transversal con los pilares de transformación del Plan Nacional de Desarrollo – PND 2022 - 2024 “Colombia, Potencia de la Vida”, en sus diferentes componentes, pero con especial relevancia con el de “Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua y Justicia Ambiental”. Este pilar de transformación del PND, busca la protección efectiva de las determinantes ambientales que inciden en la oferta del recurso hídrico; articulando su contenido de manera directa con el pilar de bioterritorio sostenible del Plan de Acción Cuatrienal de la Corporación, a través de sus catalizadores “El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial”, “Coordinación de los instrumentos de planificación de territorios vitales”,

“Capacidades de los gobiernos locales y las comunidades para la toma de decisiones de ordenamiento y planificación territorial”, toda vez que se enmarca en acciones tendientes a la protección de la biodiversidad, la oferta de servicios ecosistémicos y la planificación, seguimiento y control ambiental al bioterritorio.

Programa 1.1 Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Objetivo: *Conservar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el departamento de Caldas.*

El programa biodiversidad y servicios ecosistémicos se basa en acciones que buscan promover la conservación del patrimonio natural del departamento de Caldas, entendiendo que los servicios ecosistémicos son el producto de un largo y complejo proceso de interacciones bióticas y abióticas de la biodiversidad del territorio, generando una cascada de múltiples funciones ecológicas que pueden ser percibidas como beneficios y que permiten el desarrollo de los diferentes procesos que se llevan a cabo en el territorio.

Las acciones planteadas están direccionadas al fortalecimiento de la institucionalidad y la autoridad ambiental, la atención y disminución de conflictos ambientales, la gestión de las áreas protegidas, la generación de incentivos de conservación; fortalecimiento de los sistemas de información ambiental, conocimiento de la biodiversidad y trabajo integral con los servicios ecosistémicos para la conservación integral del territorio; así como realizar acciones colaborativas en proyectos de saneamiento que son competencia de los municipios y las empresas de servicios públicos.

Este programa está alineado con la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE, 2012) y su Plan de acción (2016-2030) teniendo en cuenta los compromisos adquiridos en el marco del Convenio de Diversidad Biológica (Metas de Aichi) a través de la ejecución de

acciones que buscan la disminución de las presiones directas e indirectas sobre la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

277

Uno de los principales objetivos está dirigido hacia el manejo de la información y la generación de conocimiento, indicando el estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente; es por esto que la línea base ambiental se convierte en un eje fundamental para saber el estado actual en términos de cantidad, disponibilidad y calidad, lo que permite, como punto de referencia, realizar análisis y seguimientos en diferentes momentos, lo que contribuye a mejorar el conocimiento y la toma de decisiones. La Línea Base hace posible: a) atender y conocer en forma permanente el estado y la condición de los recursos naturales y del medio ambiente, b) hacer seguimiento a la gestión ambiental, y c) generar conocimiento sobre diferentes aspectos ambientales del territorio.

Proyecto 1.1.1	Acciones para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos				
Objetivo del Proyecto	Conservar y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en el bioterritorio.				
Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$27.163.811.299	\$7.647.911.299	\$6.094.900.000	\$6.478.700.000	\$6.942.300.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrienio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
1.1.1.1	Restaurar áreas de especial importancia ambiental para la	Número	# de Hectáreas de áreas de	252	94	51	55	52

	conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos		ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación					278
1.1.1.2	Implementar planes de manejo y acciones para prevenir, controlar y manejar especies invasoras de flora	Número	# de planes de manejo de especies invasoras de flora	3		1	1	1
1.1.1.3	Asegurar la operatividad de los Centros de Atención y Valoración (CAV) de Flora	Número	# de CAV de flora operando	1	1	1	1	1
1.1.1.4	Implementar planes de manejo y acciones para la conservación de especies amenazadas de flora	Número	# de planes de manejo de especies amenazadas de flora	2		1		1
1.1.1.5	Implementar proyecto de desarrollo forestal sostenible	Número	# proyecto de desarrollo forestal sostenible	1		1	1	1
1.1.1.6	Implementar estrategias de incentivos para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Número	# de estrategias de pagos por servicios ambientales implementadas	1	1	1	1	1

1.1.1.7	Prevenir y controlar la contaminación hídrica (saneamiento básico rural)	Número	# de unidades de saneamiento básico rural	448	100	110	115	279 123
1.1.1.8	Prevenir y controlar la contaminación hídrica (saneamiento básico urbano)	Número	# de municipios con obras de saneamiento básico urbano	3	3	3	3	3
1.1.1.9	Implementar acciones de los planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos	planes	# planes de manejo con acciones implementadas	4	4	3	3	3
1.1.1.10	Implementar otras estrategias de conservación y apoyar la declaratoria de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil	Número	# de predios con otras estrategias de conservación implementadas	15		5	5	5
1.1.1.11	Apoyar proyectos de uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	Número	# de proyectos apoyados	3	2	2	3	3
1.1.1.12	Asesorar a los entes territoriales y otros actores para la conservación, manejo y uso sostenible de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	Número	# de municipios asesorados	27		27	27	27
1.1.1.13	Impulsar el desarrollo de sistemas regenerativos de producción agrícola y pecuaria agroecológica,	Número	# de iniciativas apoyadas	7		6	7	7

	como soporte de la recuperación de la biodiversidad, los suelos y la conectividad funcional.							280
--	--	--	--	--	--	--	--	-----

Proyecto 1.1.2	Gestión del Conocimiento e Innovación para la Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
Objetivo del Proyecto	Incrementar y aplicar el conocimiento ambiental para la toma de decisiones orientada a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$9.253.000.000	\$2.063.000.000	\$2.040.000.000	\$2.580.000.000	\$2.570.000.000

Cod	Acciones	Unidad de medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
1.1.2.1	Realizar análisis de efectividad de áreas protegidas	Número	# de áreas protegidas con análisis de efectividad	16		16	16	16
1.1.2.2	Realizar estudios de biodiversidad y servicios ecosistémicos para actualizar la línea base del departamento	Número	# de estudios de biodiversidad	4	1	1	1	1
1.1.2.3	Realizar estudios de capacidad de carga turística en áreas ambientales estratégicas para reglamentar el ecoturismo	Número	# de estudios de capacidad de carga turística	2		1	1	

1.1.2.4	Realizar estudios de calidad de aire	Número	# de estudios de calidad de aire	1			1	
1.1.2.5	Ampliar y garantizar la operación y el mantenimiento de las redes de monitoreo	Número	# de redes de monitoreo en operación	6	6	6	6	6
1.1.2.6	Garantizar el funcionamiento del Sistema Información Ambiental	Número	Sistema de información regional funcionando	1	1	1	1	1
1.1.2.7	Realizar estudio tendiente a la caracterización de la degradación de suelos	Porcentaje	% de estudio de caracterización de la degradación de suelos	100			50	50
1.1.2.8	Ampliar el conocimiento hidrogeológico de la región centro sur del departamento de Caldas	Porcentaje	% de estudios Fase I y II	100			100	100
1.1.2.9	Desarrollar programa de monitoreo participativo en torno a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos	Número	Programa de monitoreo participativo	1		1	1	1
1.1.2.10	Adelantar un estudio de caracterización sobre sistemas locales de cosecha y aprovechamiento de agua lluvia	%	% de estudio de caracterización de cosecha y	100		50	50	

	y el potencial de la incorporación de su uso doméstico , comercial e industrial como mecanismo de adaptación al cambio climático y de aporte al ahorro y uso eficiente del recurso hídrico		aprovechamiento de agua lluvia					
--	--	--	--------------------------------	--	--	--	--	--

Proyecto 1.1.3	Conservación y Manejo de la Fauna Silvestre
Objetivo del Proyecto	Administrar, conservar, recuperar y proteger la fauna silvestre.

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$5.946.220.000	\$1.141.000.000	\$1.430.000.000	\$1.638.000.000	\$1.737.220.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
1.1.3.1	Asegurar la operatividad de los Centros de Atención y Valoración (CAV) de Fauna de Corpocaldas	Número	# de CAV de fauna implementados y operando	3	3	3	3	3
1.1.3.2	Diseñar e implementar una estrategia para prevención y	Número	Estrategia diseñada e implementada	1		1	1	1

	control de la cacería, el tráfico y tenencia ilegal de fauna silvestre							
1.1.3.3	Desarrollar acciones para la conservación de especies amenazadas, endémicas y focales con y sin planes de manejo	Número	# de especies amenazadas, endémicas y focales con acciones de conservación	3		2	3	3
1.1.3.4	Consolidar y operar la red de monitoreo de fauna silvestre en ecosistemas naturales y transformados	Número	Red de monitoreo de fauna operando	1	1	1	1	1
1.1.3.5	Desarrollar monitoreo de los animales liberados y rehabilitados en Corpocaldas	Porcentaje	% de individuos liberados con monitoreo	5	1.5	3	4	5
1.1.3.6	Atender los conflictos reportados por fauna	Porcentaje	% de conflictos atendidos	100	100	100	100	100
1.1.3.7	Desarrollar acciones para prevenir, controlar y manejar especies exóticas invasoras de fauna con y sin plan de manejo	Número	# de planes de manejo para especies exóticas invasoras y generadoras de conflicto de fauna implementados	3	1	2	3	3

Objetivo: *Planificar, realizar seguimiento y control ambiental al bioterritorio alrededor del patrimonio natural, como plataforma del bienestar humano y de la biodiversidad, mediante el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos.*

El ordenamiento territorial alrededor del ciclo del agua supone un nuevo enfoque de la planificación y gestión territorial, en el cual se conciba la ordenación y el crecimiento de los territorios, la interdependencia de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, particularmente del ciclo del agua, como soporte fundamental de la vida en todas sus formas y de las actividades humanas, superando la visión sectorial y fragmentada de los modelos de desarrollo y de organización territorial tradicionales.

Corpocaldas como autoridad ambiental encargada de la administración, protección y recuperación de los recursos naturales en el área de su jurisdicción promoverá la incorporación de este enfoque de ordenamiento en los territorios, a partir de la orientación en la armonización de los contenidos y directrices de los instrumentos de planificación y gestión ambiental y del fortalecimiento de la gobernanza en las decisiones del ordenamiento de los territorios por parte de las entidades territoriales y el manejo y transformación de conflictos socio ambientales asociados.

El programa se enmarca en la sostenibilidad ambiental como eje primordial, teniendo como referencia las problemáticas actuales relacionadas con la presión sobre el recurso hídrico, en aspectos como una alta demanda en la zona centro y occidente del departamento, problemática que está relacionada a su vez con condiciones adversas en la calidad del recurso hídrico. Asimismo, tiene en cuenta las potencialidades del recurso hídrico en Caldas, en relación con aspectos como la oferta de aguas superficiales y subterráneas, donde la región oriental se destaca. Se busca entonces

potenciar aspectos de ordenamiento y planificación a través del agua, centrados en acciones relacionadas con temáticas de gran importancia como lo son las determinantes ambientales, rondas hídricas, áreas de protección y conservación, por mencionar algunos ejemplos. Todo esto ligado a los instrumentos de planificación, en una región donde 8 de las 10 cuencas hidrográficas del departamento cuentan con planes de ordenación y manejo (1 se encuentra en proceso de formulación), instrumentos que requieren de una gestión, seguimiento y evaluación rigurosa, que garantice la sostenibilidad del bioterritorio y el aprovechamiento responsable de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, dentro de un marco normativo claro que garantice la implementación de los instrumentos de planificación actuales y futuros.

Las categorías a tener en cuenta para los procesos de formulación, actualización y adopción de los instrumentos de planificación ambiental son: planes de manejo de áreas protegidas, planes de manejo de ecosistemas estratégicos, planes de manejo de acuíferos, planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas - POMCAS, planes de acción regional de gestión integral de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos - PARGIBSE, planes de ordenamiento del recurso hídrico – PORH, planes de ordenación forestal - POF, planes de gestión integral de residuos peligrosos - RESPEL, planes integrales de gestión al cambio climático - PIGCC, planes de manejo para especies amenazadas de flora, planes de manejo para especies invasoras de flora, planes de prevención y mitigación de contingencias por incendios forestales, plan departamental de restauración y planes de calidad del aire.

Proyecto 1.2.1	Agua y Ordenamiento del Bioterritorio				
Objetivo del Proyecto	Ordenar el bioterritorio alrededor del agua a partir de la incorporación de las determinantes ambientales en los instrumentos de gestión territorial				
Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$4.444.723.600	\$159.223.600	\$1.357.000.000	\$1.496.500.000	\$1.432.000.000

Cod	Acciones	Unidad de medida	Indicador	Meta Cuatrienio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
1.2.1.1	Revisar y ajustar las determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de acuerdo con las dinámicas normativas y las condiciones del bioterritorio	Porcentaje	% de determinantes ambientales revisadas y ajustadas	100		100	100	100
1.2.1.2	Acotar rondas hídricas para corrientes priorizadas de Caldas	Número	# de corrientes acotadas	2		1	1	
1.2.1.3	Realizar asistencia técnica a las entidades territoriales en la incorporación de las determinantes ambientales en los instrumentos de Ordenamiento Territorial	Número	# de entidades territoriales acompañadas	28	28	28	28	28
1.2.1.4	Realizar seguimiento a la aplicación de las determinantes ambientales en el ordenamiento territorial	Número	# de entidades territoriales con seguimiento a las determinantes ambientales	27	27	27	27	27
1.2.1.5	Declarar o ampliar áreas protegidas en el departamento de Caldas	Número	# de áreas declaradas	4	1	1	1	1

1.2.1.6	Realizar inventario de usuarios del recurso hídrico para el registro y/o legalización en subzonas hidrográficas priorizadas	Número	# de usuarios registrados	2400		1000		1400
1.2.1.7	Diseñar herramientas de conservación para la gestión y administración del recurso hídrico	Número	# de herramientas diseñadas	1	1	1	1	1
1.2.1.8	Formular lineamientos para el desarrollo de turismo sostenible en áreas de la estructura ecológica principal	Número	# de lineamientos formulados	1		1		

Proyecto 1.2.2	Instrumentos de Planificación, Seguimiento y Control Ambiental del Bioterritorio
Objetivo del Proyecto	Gestionar, hacer seguimiento y evaluación a los instrumentos de planificación, encaminada a la sostenibilidad del bioterritorio

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$4.943.461.800	\$205.461.800	\$1.476.000.000	\$1.710.000.000	\$1.552.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
-----	----------	------------------	-----------	----------------	-----------	-----------	-----------	-----------

1.2.2.1	Adoptar instrumentos de planificación ambiental	Número	# planes adoptados	20	4	8	5	3
1.2.2.2	Formular o actualizar instrumentos de planificación ambiental	Número	# planes formulados / actualizados	22	1	5	10	6
1.2.2.3	Formular planes de acción de microcuencas abastecedoras de acueductos (ABACOS)	Número	# planes de acción de microcuencas abastecedoras de acueductos (ABACOS) formulados	45	5	15	18	7
1.2.2.4	Evaluar la incorporación de las determinantes ambientales en el proceso de concertación ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial	Porcentaje	% de Instrumentos de ordenamiento territorial evaluados	100	100	100	100	100
1.2.2.5	Apoyar a los entes territoriales en la formulación y/o actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos	Número	# de entidades territoriales apoyadas	6		2	2	2
1.2.2.6	Seguimiento a la implementación de los	Número	# de instrumentos de planificación ambiental con	19	13	16	19	19

	instrumentos de planificación ambiental		seguimiento a la implementación					
1.2.2.7	Formular e implementar el Programa Institucional Regional de Monitoreo del Agua - PIRMA	Número	Programa Institucional Regional de Monitoreo del Agua - PIRMA formulado e implementado	1			1	1

Pilar 2: Biodesarrollo Sostenible

De acuerdo con la Ley 99 de 1993, el país adopta como parte de sus principios generales el concepto de desarrollo sostenible, contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, entendido como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades. Posteriormente, el CONPES 3918 de 2018, adopta la Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Colombia, y la Agenda 2030, planteando que a través de los ODS, el país tiene el reto de avanzar sobre metas concretas y consolidar avances en materia de pobreza, educación y protección del medio ambiente, entre las principales. En particular, en materia de desarrollo sostenible se consideran en este pilar los

siguientes ODS: 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles, 12. Producción y Consumo Responsables y 13. Acción por el clima.

290

En particular en Caldas, estos temas son de especial interés, donde la producción económica abarca diferentes sectores y subsectores, los cuales requieren un acompañamiento y fortalecimiento en prácticas de producción limpia, para que sigan generando ingresos y bienestar social. Por otra parte las condiciones de riesgo de desastres, propias del contexto físico y de la forma en que se ha ido desarrollando espacialmente el territorio, y la vulnerabilidad frente al cambio climático, han marcado la historia con eventos importantes y sus respectivas afectaciones, con implicaciones en términos económicos, sociales e institucionales. Además, con la influencia de la variabilidad climática y el cambio climático que incrementan y exacerban estas amenazas, se pueden incrementar y agravar estas situaciones a futuro.

Con lo anterior como antesala, este pilar tiene como propósito fundamental promover el desarrollo económico y social a la vez que se protege el patrimonio natural y se asegura el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Tiene como orientación la búsqueda de un modelo económico y de habitabilidad del territorio más verde, justo y resiliente que disminuya la exposición de las personas, los medios de vida, la infraestructura, y los ecosistemas, a los riesgos ambientales y los efectos del cambio climático, así como reducir las causas de pérdida de biodiversidad.

Para su desarrollo se plantean dos programas. El primero aborda los retos frente a los riesgos ambientales y el cambio climático, que abarcan procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres; y el segundo aborda tanto la identificación de la generación de gases de efecto invernadero, los incentivos para su reducción, así como también la implementación del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático (PIGCC), además de avanzar en el conocimiento de los efectos del Cambio Climático en el territorio. Lo mencionado se plantea, a la luz de que estos procesos de gestión del riesgo y cambio climático son transversales y también se fortalecen desde otros proyectos del Plan de Acción, y además, que las competencias de la Corporación tienen limitaciones frente a la institucionalidad e instrumentos

territoriales que rigen estas temáticas, por lo que se busca fortalecer la experiencia y acciones que se vienen desarrollando, y que han tenido éxito en los municipios por una lado, y por otro ampliando y extendiendo el conocimiento a otros tipos de situaciones de riesgo, con un énfasis ambiental, como situaciones de contaminación, escasez del recurso hídrico y pérdida de biodiversidad.

291

En segundo lugar, se plantea un programa de responsabilidad ambiental sectorial, que abarca el impulso de negocios verdes, la investigación e innovación para la producción más limpia, los proyectos para la gestión integral de residuos sólidos y el acompañamiento mediante el desarrollo de agendas ambientales; y por otro lado, busca impulsar, desde los aspectos ambientales, programas como el Paisaje Cultural Cafetero, las plataformas colaborativas para planes específicos en cuencas hidrográficas y con las instituciones de educación superior y/o institutos de investigación. Mediante estas acciones la Corporación busca, más allá de fortalecerse como autoridad ambiental y hacer un control sobre los procesos y actividades productivas, llegar a sensibilizar a estos actores, vincularlos en proyectos específicos, contar su apoyo en mejorar las situaciones de contaminación y cumplimiento normativo, y también vincular el entorno social y natural en el que se desenvuelven sus actividades.

Este pilar se relaciona transversalmente con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) en varios de sus catalizadores y componentes, como el de “justicia ambiental y gobernanza inclusiva”, “transformación productiva, internacionalización y acción climática”, y “convergencia regional”. En particular se articula con los catalizadores de: “hacia una economía carbono neutral, un territorio y una sociedad resiliente al clima”, “ciudades y hábitats resilientes”, “programa de conservación de la naturaleza y su restauración”, “de una economía extractivista a una sostenible y productiva: política de reindustrialización, hacia una economía del conocimiento, incluyente y sostenible”, “modelos de bioeconomía basada en el conocimiento y la innovación”, “modelos de desarrollo supramunicipales para el fortalecimiento de vínculos urbano rurales y la integración de territorios”, “reestructuración y desarrollo de sistemas nacionales y regionales de productividad, competitividad e

innovación". Lo anterior debido a que desde la gestión del riesgo y de la mitigación y adaptación se abordan diferentes temas de conocimiento, con estudios, mediciones, divulgación y participación comunitaria; la reducción del riesgo, mediante las obras que incluyen soluciones basadas en la naturaleza y la restauración de ecosistemas afectados por emergencias, así como la captura de CO₂, aplicado a zonas rurales y urbanas. Igualmente con las asesorías, la innovación, los proyectos de residuos sólidos, los incentivos y la actualización e implementación de las agendas ambientales se están impulsando la sostenibilidad de la industria, los modelos de producción sostenible y regenerativos en agricultura y ganadería, el turismo en armonía con la vida, la economía forestal, los bioproductos, y la economía circular basada en la producción y el consumo responsable.

Finalmente, a partir del fortalecimiento del Paisaje Cultural Cafetero Colombiano - PCCC, en lo que se relaciona a las competencias de la Corporación, así como la gestión de plataformas colaborativas y las agendas de colaboración con universidades y centros de investigación, se hace un aporte a una visión de territorio más amplia que la jurisdicción departamental, y a la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales actuales en esos escenarios.

Programa 2.1 Riesgos Ambientales y Cambio Climático

Objetivo: *Proteger el patrimonio natural del departamento de Caldas a través de acciones que contribuyan a la gestión de riesgos ambientales, adaptación y mitigación al cambio climático.*

En cuanto a los riesgos ambientales es importante precisar que están asociados a la posibilidad de que se presente una afectación en las personas, infraestructura, medios de vida o los ecosistemas y sus servicios, que pueden ser susceptibles, a partir de la ocurrencia de eventos naturales o de origen humano no intencionales, generando una alteración

intensa, grave y/o extendida, la cual exige que se lleven a cabo acciones para su identificación, prevención, mitigación y preparación para una respuesta y rehabilitación efectiva (Ley 1523 de 2012).

293

En particular, el departamento de Caldas está expuesto a diferentes tipos de amenazas naturales, dentro de las cuales se encuentran la actividad volcánica (volcanes Cerro Bravo, Santa Isabel, Nevado del Ruíz, San Diego, El Escondido), sísmica, los eventos torrenciales, incendios forestales, movimientos de masa, flujos torrenciales e inundaciones. Estas últimas, así como la sequía y el desabastecimiento hídrico, pueden verse exacerbadas por la variabilidad climática del país y la región, como el fenómeno ENOS, o fenómeno del Niño / Niña.

La gestión del riesgo tiene el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible; y así mismo, el desarrollo sostenible implica implementar medidas que permitan que las personas, las ciudades y territorios sean seguros, resilientes y armónicos con su entorno. Para ello, se trabaja en tres procesos misionales: El conocimiento del riesgo (identificación de amenazas, vulnerabilidad y análisis de riesgo), la reducción del riesgo (medidas de prevención, mitigación y transferencia del riesgo) y el manejo de emergencias (preparación para la respuesta a emergencias, respuesta, rehabilitación y reconstrucción). La responsabilidad de incorporar la gestión del riesgo recae sobre las diferentes entidades territoriales, las instituciones públicas, las autoridades ambientales, pero también sobre los entes privados, los actores económicos y toda la sociedad, conformando un Sistema Nacional de Gestión del Riesgo.

De otro lado, la gestión del cambio climático comprende, de un lado, la implementación de medidas para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que son las que han ido contribuyendo al calentamiento global, incidiendo en los fenómenos hidrometeorológicos; y de otro lado, las medidas para la adaptación al cambio climático, entendidas como el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o efectos esperados en el futuro, con el fin de reducir los perjuicios o aprovechar las oportunidades beneficiosas. La adaptación al cambio climático está

directamente relacionada a la gestión del riesgo de desastres, debido a que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad (Ley 1523 de 2012 y Ley 1931 de 2018). La implementación de este tipo de medidas es fundamental en el departamento de Caldas, así como avanzar en el conocimiento de cómo se vienen dando los efectos e impactos del cambio climático en el territorio, cómo vienen incrementando las afectaciones por desastres, y cómo se está afectando la biodiversidad, los servicios ecosistémicos, entre otros. Para abordar estos temas se plantean dos proyectos, uno enfocado a la gestión de riesgos y ambientales y otro para la gestión para la adaptación y mitigación al cambio climático.

En el proyecto de gestión de riesgos ambientales, apunta a medidas de conocimiento del riesgo para las diferentes amenazas planteadas, incluyendo tanto aquellas que tradicionalmente han afectado el territorio, como otras relacionadas con el recurso hídrico y su afectación por la variabilidad climática y el cambio climático y la biodiversidad, a través de estudios, generación de información, su divulgación, y las acciones con las comunidades. Se debe considerar que estas acciones se complementan con otras que se abordan en otros pilares, programas y proyectos, como el monitoreo de variables ambientales, estudios y afectaciones a los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos, y los insumos respectivos a los instrumentos de planificación ambiental y del territorio.

En relación a la reducción del riesgo, se plantean medidas estructurales, tanto obras grises, como verdes y mixtas, según la experiencias y avances que ha venido teniendo la Corporación, acompañadas de medidas no estructurales, como los programas que involucran a las comunidades para el mantenimiento, cuidado y educación, alrededor de estas obras, y la temática del riesgo. Vale la pena mencionar que estas se complementan con otras que se abordan desde otros pilares, programas y proyectos, como la conservación y restauración de ecosistemas, y la incorporación del riesgo y el cambio climático en el ordenamiento territorial y otros instrumentos de planificación ambiental.

Igualmente para el manejo de desastres, adicional a los recorridos de evaluación y reconocimiento que normalmente realiza la Corporación en el momento en que ocurren los eventos, se ha considerado la evaluación de daños ambientales, y las medidas de recuperación y remediación de los ecosistemas y sus servicios ecosistémicos.

Es importante recalcar lo indicado en la Ley 1523 de 2012, en donde se menciona que el papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres.

Por otra parte, la gestión del cambio climático considera acciones de mitigación, considerando aquellas que están planeadas en el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Departamento, y en las cuales Corpocaldas lidera o apoya, y haciendo un énfasis en la identificación de la huella de carbono de sectores productivos, la implementación de medidas para reducción de emisiones en el sector ambiente y proyectos comunitarios forestales para generación de bonos de carbono. En cuanto a la adaptación, adicional a la implementación del PIGCC y de las medidas ya contempladas en la gestión de riesgos ambientales, se contempla el análisis de los efectos de la variabilidad y cambio climático en Caldas, de modo que se puedan tomar decisiones con esta información, de forma más detallada y específica en el territorio.

Proyecto 2.1.1	Gestión de Riesgos Ambientales
Objetivo del Proyecto	Gestionar los riesgos ambientales e implementar acciones de recuperación de las afectaciones en el departamento de Caldas.

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$13.810.763.534	\$2.684.081.534	\$3.235.900.000	\$3.741.640.000	\$4.149.142.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrienio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
2.1.1.1	Implementar medidas estructurales (obras de ingeniería y Soluciones Basadas en la Naturaleza - SBN) para la reducción del riesgo de desastres	Número	# de sitios intervenidos	87	18	22	23	24
2.1.1.2	Desarrollar acciones comunitarias y sectoriales en torno a la gestión, conocimiento y reducción de riesgos ambientales en el territorio	Número	# de acciones realizadas en gestión del riesgo	235		69	84	82
2.1.1.3	Implementar medidas de manejo, remediación y recuperación ambiental desarrolladas en ecosistemas afectados por emergencias (considerando la guía de Evaluación de Daños Ambientales - EDANA)	Número	# de sitios intervenidos	5		1	2	2
2.1.1.4	Generar y divulgar información y conocimiento sobre riesgos que afecten la oferta y disponibilidad del recurso hídrico, la calidad del aire y ruido.	Número	# de municipios informados	27	3	27	27	27

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrienio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
2.1.1.5	Implementar medidas para reducción del riesgo de la pérdida de biodiversidad y servicios ecosistémicos considerando los 5 motores de pérdida de biodiversidad: La deforestación; el cambio en el uso del suelo; la introducción de especies, la toxificación, eutrofización, desertificación y el cambio climático.	Número	# de programas implementados	2		2	1	1
2.1.1.6	Mantener las medidas de reducción del riesgo (Programa Guardianes)	Número	# de programas implementados	2	2	2	2	2
2.1.1.7	Desarrollar estudios para el conocimiento de los diferentes riesgos ambientales del departamento	Número	# de estudios realizados	6	3	1	1	1

Proyecto 2.1.2	Gestión para la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático
Objetivo del Proyecto	Implementar acciones dirigidas a mejorar la adaptación y mitigación a la variabilidad y en cambio climático y generar conocimiento sobre este para tener un territorio más resiliente.

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$1.360.000.000	\$70.000.000	\$350.000.000	\$460.000.000	\$480.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
2.1.2.1	Impulsar a los sectores a la medición de huella de carbono	Número	# de empresas que miden huella de carbono/año	15		5	5	5
2.1.2.2	Realizar acciones de reducción de Gases Efecto Invernadero - GEI en el sector ambiente.	Ton de CO2	Ton CO2/año	750		250	250	250
2.1.2.3	Implementar proyecto de forestería comunitaria con bonos de carbono	Número	# de proyecto de forestería comunitaria	1		1	1	1
2.1.2.4	Implementar acciones climáticas asociadas al PIGCC en los municipios del departamento de Caldas	Número	# de acciones realizadas por Corpocaldas en el marco del PIGCC	7	1	2	2	2
2.1.2.5	Realizar análisis de los efectos de la variabilidad y el cambio climático en el departamento, generando insumos para la toma de decisiones	Número	# de análisis sobre los efectos de la variabilidad y el cambio climático en el departamento	3		1	1	1

Programa 2.2 Responsabilidad Ambiental Sectorial

Objetivo: *Incrementar la articulación con los sectores productivos para avanzar en la construcción de un modelo económico más verde, justo y resiliente.*

La protección del patrimonio natural es una responsabilidad compartida, que implica una articulación intersectorial entre lo público y lo privado bajo la adopción de la política integrada de producción y consumo sostenible, así como a través del diálogo, la participación y la cooperación de todas las partes, garantizando el crecimiento económico y el desarrollo sostenible del territorio a partir del incremento del capital natural para las generaciones presentes y futuras.

Bajo este escenario, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial formuló la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2011), documento en el que se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes como estrategias del Estado Colombiano con el propósito de orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la economía colombiana hacia la sostenibilidad ambiental y consecuente con ello, contribuir al mejoramiento de la competitividad de los sectores a partir de la corresponsabilidad de los diferentes actores como empresarios, gremios, autoridad ambiental, entidades gubernamentales, universidades, comunidades locales presentes en las áreas de desarrollo sectorial, ONGs, entre otros, para que, en conjunto se avance hacia el mejoramiento ambiental de los sectores productivos y hacia el fortalecimiento de la transformación productiva promoviendo nuevos enfoques orientados en la economía circular y el consumo sostenible.

El programa de responsabilidad ambiental sectorial busca afianzar el compromiso del sector ambiental con los sectores productivos, con la visión de consolidar una economía verde que sea sostenible, productiva, innovadora, competitiva y que armonice la producción económica con la conservación del patrimonio natural y el uso eficiente de los

servicios ecosistémicos, que garantice el bienestar de la población Caldense y permita alcanzar la premisa de disminuir la exposición de las personas, los medios de vida, la infraestructura y los ecosistemas; a los riesgos ambientales, a los efectos del cambio climático y se logren reducir las causas de pérdida de biodiversidad, así como los impactos negativos y conflictos derivados de actividades productivas, brindando oportunidades para evitar la degradación del capital natural.

Lo anterior, se refleja en fortalecimiento de las agendas ambientales sectoriales (minera, ganadera, agrícola -aguacatera-, industrial) en el diseño e implementación de agendas de colaboración, en el apoyo y orientación hacia la transformación de la cultura actual de producción y consumo hacia alternativas más sostenibles, el estímulo del emprendimiento de nuevos negocios verdes que garanticen y apliquen un uso sostenible de la biodiversidad, el establecimiento de alianzas con universidades, centros educativos e institutos de investigación para la generación de capacidades e investigación sobre sectores productivos sostenibles, el fortalecimiento del banco de proyectos como estrategia de gestión de recursos a través de fuentes externas de financiación, así como el diseño de instrumentos económicos y financieros que promuevan la reconversión tecnológica e incentiven el desempeño ambiental sectorial. Para abordar estos temas se plantean dos proyectos, uno enfocado en bioeconomía y sostenibilidad y otro en convergencia e integración ambiental regional. Este último, responde a la articulación de esfuerzos económicos, administrativos, técnicos y de gestión, a través de las acciones y recursos financieros que permitan la atención integral de los problemas y potencialidades de las regiones con las cuales se comparte el territorio, a través de mecanismos de asociatividad para la implementación de las metas del sector.

Adicionalmente, Corpocaldas como autoridad ambiental y con el fin de socializar, concienciar e impulsar a la comunidad en general para el manejo adecuado de los residuos generados en los hogares y especialmente el

aprovechamiento de estos, coopera con los municipios en proyectos de este tipo buscando que se disminuyan los residuos dispuestos en los rellenos sanitarios y por ende los posibles impactos ambientales sobre los recursos naturales.

301

Así mismo se busca implementar acciones para la preservación, conservación y restauración de los valores y atributos ambientales reconocidos en el paisaje cultural cafetero de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 2323 de 2023, en el programa de sostenibilidad ambiental y en el plan de manejo del PCCC

Proyecto 2.2.1	Bioeconomía y Sostenibilidad
Objetivo del Proyecto	Incrementar los mecanismos de fortalecimiento sectorial a través de estrategias de corresponsabilidad para el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$2.630.000.000	\$140.000.000	\$760.000.000	\$790.000.000	\$940.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
2.2.1.1	Asistir técnicamente a los negocios verdes para su	Número	# de negocios verdes establecidos	54		12	21	21

	consolidación, incluye verificación y asesoría							
2.2.1.2	Adelantar proyectos de Investigación Desarrollo e Innovación (I+D+I) en asuntos ambientales sectoriales	Número	# de proyectos de I+D+I	3		1	1	1
2.2.1.3	Apoyar la implementación de proyectos en el marco de los PGIRS	Número	# de municipios acompañados	6		2	2	2
2.2.1.4	Actualizar e implementar acciones de las agendas ambientales sectoriales	Número	# de agendas gestionadas	8	8	8	8	8
2.2.1.5	Apoyar la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos - RESPEL	Número	# de acciones apoyadas	3		1	1	1

Proyecto 2.2.2	Convergencia e Integración Ambiental Regional
Objetivo del Proyecto	Establecer alianzas colaborativas a través de convergencias territoriales y mecanismos de asociatividad para la sostenibilidad ambiental territorial

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$2.310.660.000	\$290.660.000	\$670.000.000	\$750.000.000	\$600.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrienio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
2.2.2.1	Apoyar la gestión del Programa de sostenibilidad del Paisaje Cultural Cafetero PCCC	Número	# de programas apoyados en la gestión	1	1	1	1	1
2.2.2.2	Apoyar la gestión de plataformas colaborativas	Número	# de plataformas apoyadas	4	3	4	4	4
2.2.2.3	Diseñar e implementar agenda de colaboración con Instituciones de Educación Superior y Centros/Institutos de Investigación	Número	agenda gestionada	1		1	1	

Pilar 3. Apropiación del Bioterritorio

El bioterritorio, como plataforma de convivencia en el que trascienden los límites de la naturaleza y las funciones ecosistémicas sobre los geográficos y espaciales, implica la interacción entre individuos, grupos y base natural, teniendo en cuenta los principios de abundancia y escasez y las normas de uso de los servicios naturales para el aprovechamiento eficiente en pro de la sostenibilidad. La definición de esas normas de uso requiere del reconocimiento del otro como sujeto activo y de derechos y la legitimación de su accionar cotidiano como aportante al crecimiento de la acción colectiva. No es posible establecer acuerdos, cuando se considera que las acciones de otro afectan negativamente al grupo social. En ese

sentido, el ejercicio de relacionamiento social de Corpocaldas con los grupos de interés del departamento para la sostenibilidad ambiental colectiva, está basado en el principio del consenso de las formas y tiempos de adopción de acciones sostenibles en las que el lineamiento normativo se consolida como guía única de ese accionar.

Por su parte, la función rectora y de gobernabilidad de Corpocaldas consiste en la defensa de los principios normativos emanados en la Ley 99 de 1993 adoptada en el Decreto Ley 1076 de 2015, en el que se recogen y se establecen las normas de funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental para el ejercicio de autoridad ambiental, aplicada al territorio caldense. Implementar la estrategia de Gobierno Abierto permitirá la descentralización de las acciones de seguimiento, control y orientación a las zonas rurales y unidades municipales que componen el territorio Caldense, soportada en la intervención oportuna y efectividad, fomentará la participación efectiva y mejorará la capacidad de respuesta de la institución hacia sus ciudadanos mediante la implementación de estrategias en materia de transparencia, acceso a la información, participación ciudadana, innovación y uso de nuevas tecnologías que logren generar cambios concretos y visibles. Para tal fin, es necesario que la intervención institucional esté a la vanguardia de los sistemas de información y cuente con la idoneidad profesional suficiente para atender las competencias institucionales. Para lograr la efectividad de la autoridad es necesario el diálogo social, la educación ambiental y el reconocimiento de los derechos y la diversidad Caldense.

Es importante mencionar que un reto institucional es adoptar el enfoque diferencial, identificando las diversas concepciones, sentidos y lógicas de vida y pensamiento colectivo y personal que comparten los sujetos individuales y colectivos con el fin de potenciar las acciones diferenciales, que materialicen el goce efectivo de sus derechos. Este enfoque es la respuesta a un principio de justicia y equidad, frente a diferencias que deben ser examinadas. Reconocer la existencia de grupos poblacionales que, por sus condiciones y características étnicas, transcurrir vital, género, orientaciones sexuales e identidades de género, discapacidad o por ser víctimas del conflicto armado, son más vulnerables

y requieren un abordaje ajustado a sus necesidades y particularidades, para disminuir situaciones de inequidad que dificultan el goce efectivo de sus derechos fundamentales, buscando lograr la equidad en el derecho a la diferencia. (Integración Social, 2020).

Las apuestas del sector ambiente están sustentadas en la implementación de los acuerdos y políticas nacionales como pilares jurídico normativos, que orientan el accionar socio-político en la toma de decisiones ambientales. El Acuerdo de Escazú, la Ley 1757 de 2015 que orienta el estatuto de participación democrática en Colombia y la Política Nacional de Educación Ambiental, son las bases orientadoras para el diálogo social. La articulación del pilar 3 del Plan de Acción Cuatrienal de Corpocaldas referido a la gobernabilidad y gobernanza del bioterritorio con el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2024, “Colombia: Potencia Mundial de la Vida”, se da con el pilar de Ordenamiento del Territorio Alrededor del Agua, en el catalizador “Justicia Ambiental y Gobernanza Inclusiva” a través del interés común de promover una institucionalidad fortalecida, la democratización de la información, justicia y educación ambiental, reconociendo que:

- La participación y educación ambiental es fundamental para que se aborden de manera equitativa los intereses de los ciudadanos en las decisiones sobre el uso de los recursos naturales.
- El acceso a la información permite mitigar riesgos y conflictos socioambientales de manera efectiva y promueve mejoras en la gestión del riesgo de desastres y educación ambiental.
- Es importante el reconocimiento y la garantía de los derechos para la democracia y la justicia ambiental.

Es así como se proponen dos programas: el primero denominado “Gobernabilidad del Bioterritorio” cuyo principio es el fortalecimiento de la entidad en el ejercicio integral de autoridad ambiental, y el segundo denominado “Gobernanza Ambiental” enfocado al fortalecimiento de las estrategias de diálogo social y construcción social ambiental del bioterritorio.

Objetivo: *Incrementar la presencia de la corporación como autoridad ambiental para ejercer dirección y control sobre los asuntos ambientales del territorio.*

Este programa implica el reto institucional de articular las acciones internas en pro del cumplimiento de los diferentes procesos de relacionamiento y ejercicio de la autoridad ambiental. Aspectos como la gestión de recursos es fundamental para la ejecución de la labor misional de la Corporación, teniendo en cuenta que la optimización de la base presupuestal permite mayor rango de cobertura para la ejecución de los diferentes programas y el sostenimiento del capital humano.

Así mismo, las dinámicas de cambio socioambiental constantes exigen la implementación de herramientas tecnológicas y de generación de conocimiento que permitan identificar puntos críticos de atención en cada rincón del territorio. Por tal razón, es necesario que Corpocaldas esté a la vanguardia en la atención a las solicitudes y la generación de nuevos escenarios ambientales de conocimiento demandados por los diversos actores, en este sentido, los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en Corpocaldas se constituyen en una necesidad prioritaria para soportar la toma de decisiones en el conocimiento técnico y científico riguroso, generar lineamientos de política ambiental y mejorar el desempeño y accionar interinstitucional. Corpocaldas conformó el Grupo de Investigación “Recursos Naturales y Medio Ambiente COL0211608” que en la convocatoria 894 de 2021 alcanzó el reconocimiento y la categorización ante Minciencias. El grupo de investigación de Corpocaldas ha generado productos avalados por MinCiencias, en seis líneas de investigación: 1) Gobernanza Ambiental, 2) Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, 3) Planificación y Ordenamiento Ambiental Territorial, 4) Riesgos Ambientales y Cambio Climático, 5) Organización dinámica y Gestión Financiera y 6) Sectores Ambientalmente Sostenibles.

Igualmente, el seguimiento y control ambiental de las actividades específicas como la minería, constituye una labor fundamental para la Corporación, que le permitirá a la región garantizar un desarrollo económico bajo principios de sostenibilidad que conduzcan a la conservación y restauración de las áreas y ecosistemas estratégicos del territorio.

Finalmente, la implementación del gobierno abierto incluye las medidas generales para desarrollar, adoptar e implementar estrategias e iniciativas en Corpocaldas que promuevan los principios de transparencia, integridad, rendición de cuentas y participación de las partes interesadas en el diseño y desarrollo de políticas públicas y en la prestación servicios públicos de forma abierta e inclusiva.

Proyecto 3.1.1	Autoridad Ambiental del Bioterritorio
Objetivo del Proyecto	Aumentar la eficiencia en el ejercicio de la autoridad ambiental.

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$11.308.368.338	\$1.565.013.359	\$3.384.034.979	\$3.231.871.000	\$3.127.449.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
3.1.1.1	Establecer los lineamientos generales y consolidar los criterios técnicos, que	Número	# de documentos formulados y socializados	16	16	16	16	16

	permitan fortalecer la objetividad, oportunidad y transparencia en los procesos de evaluación ambiental, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.							
3.1.1.2	Implementar el funcionamiento de la plataforma de recepción de trámites ambientales en línea a través de la página web de la entidad	Número	# de trámites en línea	6	1	2	2	1
3.1.1.3	Actualizar las tablas de cobro e implementar métodos de Autoliquidación de trámites sujetos a pago y pago en línea	Número	# pagos en línea con autoliquidación	10	3	4	3	
3.1.1.4	Cargar y validar la información geográfica de expedientes activos en los sistemas de información de la entidad - Licenciamiento ambiental	Número	# de expedientes con información geográfica cargada y validada	154	20	50	50	34
3.1.1.5	Evaluar las solicitudes de permisos y licencias ambientales en los tiempos establecidos en la	Número	# de trámites resueltos con el cumplimiento de tiempos de norma	1026	96	293	313	324

	normatividad ambiental vigente.							
3.1.1.6	Resolver técnicamente los diferentes trámites y permisos que se tienen como pasivos con corte a vigencia 2023	Número	# de pasivos resueltos	425	170	255		
3.1.1.7	Realizar cobertura del seguimiento (Documental, con visita o espacial) a los expedientes activos para cada uno de los trámites competencia de la entidad.	Número	# de seguimientos	5187	635	1138	1413	2001
3.1.1.8	Realizar el seguimiento, control y monitoreo a los recursos naturales, frente a la atención de PQRs y/o acciones preventivas	Número	# de seguimientos de control y monitoreo	3309	634	1000	900	775
3.1.1.9	Gestionar el proceso de cierre de procesos sancionatorios y permisos en el marco del seguimiento a trámites y permisos competencia de la entidad con vigencia al 2023	Número	# de sancionatorios y trámites cerrados	1750	500	800	450	

3.1.1.10	Impulsar jurídicamente los procesos sancionatorios recibidos en la vigencia	Porcentaje	% de procesos sancionatorios de la vigencia atendidos	100	100	100	100	100
3.1.1.11	Gestión jurídica a los trámites y/o permisos ambientales priorizados en la entidad	Porcentaje	% de trámites y/o permisos ambientales atendidos	100	100	100	100	100

Proyecto 3.1.2	Gestión Financiera
Objetivo del Proyecto	Optimizar la sostenibilidad financiera de Corpocaldas

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$720.000.000	\$70.000.000	\$180.000.000	\$220.000.000	\$250.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
3.1.2.1	Realizar convenios para apoyar la conservación y/o la actualización catastral	Número	# de Convenios ejecutados para la conservación y/o la actualización catastral					
3.1.2.2	Fortalecer la formulación y gestión de proyectos en la Corporación	Número	# de proyectos formulados y gestionados ante	18	3	5	5	5

			diferentes instancias					
--	--	--	--------------------------	--	--	--	--	--

Proyecto 3.1.3	Modernización y Fortalecimiento Institucional
Objetivo del Proyecto	Fortalecer la eficiencia institucional con el fin de mejorar la respuesta a las necesidades de los grupos de interés

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$5.516.553.304	\$1.586.553.304	\$1.220.000.000	\$1.280.000.000	\$1.430.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
3.1.3.1	Ejecutar el plan estratégico en Tecnología de la información y las comunicaciones	Porcentaje	% de cumplimiento plan estratégico en Tecnología de la información y las comunicaciones	90	90	90	90	90
3.1.3.2	Formular y ejecutar un plan que asegure la modernización y operatividad del Laboratorio ambiental	Porcentaje	% de cumplimiento plan estratégico de funcionamiento de laboratorio ambiental	50	50	50	50	50

3.1.3.3	Mejorar el porcentaje de implementación del modelo integrado de planeación y gestión	Porcentaje	% de implementación MIPG	94	92.5	93	93.5	94
3.1.3.4	Formular y ejecutar un plan que asegure la modernización y operatividad del Laboratorio de suelos	Porcentaje	% de cumplimiento plan estratégico de funcionamiento de laboratorio de suelos	100	34.5	63.5	100	100
3.1.3.5	Mantener el reconocimiento y categorización del grupo de investigación de Corpocaldas frente a Colciencias	Número	grupo de investigación en Categoría C de MinCiencias	1		1	1	1

Programa 3.2 Gobernanza Ambiental

Objetivo: Fortalecer el relacionamiento de la corporación, entes territoriales y actores sociales e institucionales para construir y concertar estrategias e implementar prácticas que propendan por la justicia ambiental, la transparencia y el acceso a la información para salvaguardar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Colombia ratificó su compromiso en la implementación del Acuerdo de Escazú, el cuál contempla tres objetivos principales: el acceso a la información ambiental, por ejemplo, en contextos de proyectos que puedan afectar a ciertas comunidades y sus territorios; la participación pública de todos los actores en las tomas de decisiones ambientales; y las

garantías de acceso a la justicia para los defensores ambientales. La estrategia para la implementación de este importante acuerdo desde Corpocaldas contempla la construcción social de conocimiento y el diálogo social.

Así mismo, la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental ha orientado la coordinación de acciones con todos los sectores, actores, ámbitos y escenarios en los cuales se mueve la temática, y tiene la intencionalidad de reconstruir la cultura y orientarla hacia una ética ambiental, en el marco del desarrollo sostenible.

La gobernanza ambiental, se transversaliza por los asuntos de gestión del conocimiento como espacio de fundamentación de acciones transformadoras para la conservación y protección ambiental, se consolida en una herramienta de diálogo colectivo y de construcción social. Por esta razón, la educación y el intercambio de saberes son pilares fundamentales en la labor misional de Corpocaldas. Para tal fin, es importante garantizar el derecho a la participación, el acceso a la justicia ambiental, y a la información para la incidencia en las decisiones ambientales del territorio, siendo determinante en la transformación de conflictos y en la sostenibilidad en el tiempo de acciones sectoriales y territoriales en Caldas.

Igualmente, es importante que la institución aumente su capacidad de diálogo social y de análisis de los diversos contextos poblacionales, reconociendo las diferencias, modos y ciclos de vitales, además de las vulnerabilidades y capacidades de gestión de los actores territoriales con características particulares, de tal manera que pueda concatenarse en un trabajo conjunto para disminuir las brechas que dificultan el goce efectivo de sus derechos ambientales, construyendo una visión compartida que oriente el actuar institucional con miras hacia una efectiva inclusión social. Al respecto de lo anterior y en el marco institucional, los campesinos no solo desempeñan labores agrícolas, sino que también son sujetos de derechos que habitan el territorio rural del departamento en el cual se centra el actuar de la Corporación, y que requieren

un enfoque diferencial en la gobernanza ambiental debido a su condición de protección especial⁹, su arraigo en entornos naturales y su uso cotidiano de los bienes naturales para subsistir y sostener sus modos de vida. Es esencial que la gobernanza ambiental reconozca esta realidad, integrando la perspectiva campesina en la toma de decisiones sobre el uso y manejo de los bienes naturales. Esto implica promover procesos educativos relacionados con los mecanismos de participación ciudadana, justicia ambiental y acceso a la información ambiental. Por lo anterior, resulta imprescindible fomentar iniciativas orientadas al desarrollo de capacidades en las comunidades campesinas entorno a prácticas agroecológicas, ecoturismo y soberanía alimentaria que contribuyan a la autonomía económica de las poblaciones rurales, además de fortalecer su resiliencia ante el cambio climático, siempre asegurando el respeto por los derechos de los campesinos y la preservación de los ecosistemas. Se debe generar para ello herramientas y mecanismos a través de los cuales se puedan enfrentar los desafíos ambientales y potenciar su capacidad para contribuir activamente en la planificación, gestión y participación en asuntos ambientales.

Proyecto 3.2.1	Educación y Comunicación para la Apropiación del Bioterritorio				
Objetivo del Proyecto	Desarrollar estrategias de educación y comunicación para la transformación de prácticas socioculturales para la apropiación del bioterritorio.				
Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027

⁹ En Colombia de acuerdo con el Corpus Luris Campesino (Sentencias C-077/2017 y C-028/2018), la Sentencia STP2028 de la Corte Suprema de Justicia, y el Artículo 253 del PND 2018-2020, el campesinado constituye un grupo poblacional con una identidad cultural diferenciada, por lo cual es sujeto de derechos integrales teniendo especial protección constitucional.

	\$6.656.921.313	\$937.645.292	\$1.974.276.021	\$1.640.000.000	\$2.105.000.000
--	-----------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrienio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
3.2.1.1	Implementar estrategias de comunicación para el conocimiento ambiental, promoción de la conservación y la apropiación del bioterritorio y la acción colaborativa	Número	# de estrategias implementadas	6	2	5	6	4
3.2.1.2	Implementar estrategias de comunicación para visibilización de la gestión y las competencias de la entidad y mejorar la percepción de valor de los grupos de interés	Número	# de estrategias implementadas	8	2	8	8	6
3.2.1.3	Implementar estrategias de comunicación interna que impacten positivamente la cultura y el clima organizacional	Número	# de estrategias implementadas	4	1	4	4	4
3.2.1.4	Implementar el programa de educación ambiental establecido para la vigencia 2024 - 2027	Porcentaje	% de implementación del programa de	100	10	30	30	30

			educación ambiental					
3.2.1.5	Desarrollar proyectos de apropiación social del conocimiento socioambiental	Número	# de acciones implementadas	4		1	2	1

Proyecto 3.2.2	Participación para la Incidencia en el Bioterritorio
Objetivo del Proyecto	Generar herramientas y propiciar espacios participativos que faciliten la construcción de consensos y acuerdos de gestión ambiental territorial para la incidencia y la transformación de conflictos socioambientales

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$3.954.176.565	\$602.176.565	\$1.150.000.000	\$1.010.000.000	\$1.192.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
3.2.2.1	Fortalecer los procesos y escenarios de participación ciudadana para garantizar el derecho a la participación, el acceso a la Justicia Ambiental, y el acceso a la información para la incidencia en las decisiones ambientales del territorio (ACUERDO DE ESCAZÚ).	Número	# subregiones acompañadas	6	5	6	6	6

3.2.2.2	Acompañar a las instancias de veeduría ciudadana e implementar estrategias en torno a mecanismos de control social para el mejoramiento de la gestión pública	Número	# de veedurías acompañadas y estrategias implementadas	7	1	2	2	2
3.2.2.3	Implementar estrategias de diálogo y concertación intersectorial y multisectorial para el manejo de los conflictos socioambientales priorizados	Número	# de estrategias de diálogo y concertación implementadas	1	1	1	1	1

Proyecto 3.2.3	Acciones Ambientales Diferenciales
Objetivo del Proyecto	Promover y acompañar la gestión ambiental con enfoque de género y diferencial

Inversión	Cuatrenio	2024	2025	2026	2027
	\$5.300.995.512	\$880.995.512	\$1.400.000.000	\$1.480.000.000	\$1.540.000.000

Cod	Acciones	Unidad de Medida	Indicador	Meta Cuatrenio	Meta 2024	Meta 2025	Meta 2026	Meta 2027
3.2.3.1	Ejecutar acciones priorizadas en la agenda ambiental Indígena, los acuerdos de consulta previa	Porcentaje	% de ejecución agenda concertada	100	100	100	100	100

	y los compromisos de sentencias							
3.2.3.2	Ejecutar acciones priorizadas en la agenda ambiental NARP	Porcentaje	% de ejecución agenda concertada	100	100	100	100	100
3.2.3.3	Acompañar e implementar procesos para la formulación de planes, programas y acciones con enfoque de género y diferencial.	Número	# de procesos acompañados con enfoque de género y diferencial (Personas con discapacidad)	2	1	2	2	2

Tabla 56. Presupuesto proyectado para la financiación del plan de acción

		2,024	2,025	2,026	2,027	TOTAL
PILAR 1	BIOTERRITORIO SOSTENIBLE	\$ 11,108,729,791	\$ 12,397,900,000	\$ 13,913,200,000	\$ 14,233,520,000	\$ 51,653,349,791
PROGRAMA 1.1	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	\$ 10,744,044,391	\$ 9,564,900,000	\$ 10,696,700,000	\$ 11,249,520,000	\$ 42,255,164,391
PROYECTO 1.1.1	Acciones para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	\$ 7,540,044,391	\$ 6,094,900,000	\$ 6,478,700,000	\$ 6,942,300,000	\$ 27,055,944,391
PROYECTO 1.1.2	Gestión del conocimiento e innovación para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	\$ 2,063,000,000	\$ 2,040,000,000	\$ 2,580,000,000	\$ 2,570,000,000	\$ 9,253,000,000
PROYECTO 1.1.3	Conservación y Manejo de la Fauna Silvestre	\$ 1,141,000,000	\$ 1,430,000,000	\$ 1,638,000,000	\$ 1,737,220,000	\$ 5,946,220,000
PROGRAMA 1.2	PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DEL BIOTERRITORIO	\$ 364,685,400	\$ 2,833,000,000	\$ 3,216,500,000	\$ 2,984,000,000	\$ 9,398,185,400
PROYECTO 1.2.1	Agua y ordenamiento del bioterritorio	\$ 159,223,600	\$ 1,357,000,000	\$ 1,506,500,000	\$ 1,432,000,000	\$ 4,454,723,600
PROYECTO 1.2.2	Instrumentos de planificación, seguimiento y control ambiental del bioterritorio	\$ 205,461,800	\$ 1,476,000,000	\$ 1,710,000,000	\$ 1,552,000,000	\$ 4,943,461,800
PILAR 2	BIODESARROLLO SOSTENIBLE	\$ 2,919,271,183	\$ 5,015,900,000	\$ 5,731,640,000	\$ 6,149,142,000	\$ 19,815,953,183
PROGRAMA 2.1	RIESGOS AMBIENTALES Y CAMBIO CLIMÁTICO	\$ 2,518,611,183	\$ 3,585,900,000	\$ 4,211,640,000	\$ 4,629,142,000	\$ 14,945,293,183
PROYECTO 2.1.1	Gestión de riesgos ambientales	\$ 2,448,611,183	\$ 3,235,900,000	\$ 3,741,640,000	\$ 4,149,142,000	\$ 13,575,293,183

PROYECTO 2.1.2	Gestión para la adaptación y mitigación al cambio climático	\$ 70,000,000	\$ 350,000,000	\$ 470,000,000	\$ 480,000,000	\$ 1,370,000,000
PROGRAMA 2.2	RESPONSABILIDAD AMBIENTAL SECTORIAL	\$ 400,660,000	\$ 1,430,000,000	\$ 1,520,000,000	\$ 1,520,000,000	\$ 4,870,660,000
PROYECTO 2.2.1	Bioeconomía y sostenibilidad	\$ 140,000,000	\$ 760,000,000	\$ 770,000,000	\$ 920,000,000	\$ 2,590,000,000
PROYECTO 2.2.2	Convergencia e integración ambiental regional	\$ 260,660,000	\$ 670,000,000	\$ 750,000,000	\$ 600,000,000	\$ 2,280,660,000
PILAR 3	APROPIACIÓN DE BIOTERRITORIO	\$ 5,631,724,032	\$ 9,308,311,000	\$ 8,861,871,000	\$ 9,664,449,000	\$ 33,466,355,032
PROGRAMA 3.1	GOBERNABILIDAD DEL BIOTERRITORIO	\$ 3,221,566,663	\$ 4,784,034,979	\$ 4,731,871,000	\$ 4,817,449,000	\$ 17,554,921,642
PROYECTO 3.1.1	Autoridad ambiental del bioterritorio	\$ 1,565,013,359	\$ 3,384,034,979	\$ 3,231,871,000	\$ 3,137,449,000	\$ 11,318,368,338
PROYECTO 3.1.2	Gestión financiera	\$ 70,000,000	\$ 180,000,000	\$ 220,000,000	\$ 250,000,000	\$ 720,000,000
PROYECTO 3.1.3	Modernización y fortalecimiento Institucional	\$ 1,586,553,304	\$ 1,220,000,000	\$ 1,280,000,000	\$ 1,430,000,000	\$ 5,516,553,304
PROGRAMA 3.2	GOBERNANZA AMBIENTAL	\$ 2,410,157,369	\$ 4,524,276,021	\$ 4,130,000,000	\$ 4,847,000,000	\$ 15,911,433,390
PROYECTO 3.2.1	Educación y comunicación para la apropiación del bioterritorio	\$ 936,985,292	\$ 1,974,276,021	\$ 1,640,000,000	\$ 2,105,000,000	\$ 6,656,261,313
PROYECTO 3.2.2	Participación para la incidencia en el Bioterritorio	\$ 602,176,565	\$ 1,150,000,000	\$ 1,010,000,000	\$ 1,192,000,000	\$ 3,954,176,565
PROYECTO 3.2.3	Acciones ambientales diferenciales	\$ 870,995,512	\$ 1,400,000,000	\$ 1,480,000,000	\$ 1,550,000,000	\$ 5,300,995,512
	TOTAL	\$ 19,659,725,006	\$ 26,722,111,000	\$ 28,506,711,000	\$ 30,047,111,000	\$ 104,935,658,006

4.3 Estrategia de Ejecución del PAC

La Cohesión: Juntos con y para el Bioterritorio. El logo de la Corporación muestra una gota de agua sobre las montañas de Caldas, cuya imagen es la representación exacta del espíritu de construcción del Plan de Acción, dialogar con los actores para que aportaran su gota de agua y construir el mejor Plan, considerando sus aportes a partir de las necesidades y oportunidades del territorio que habitan. Una gota de agua más otra gota de agua, generan una gota más grande, esto se observa cuando las gotas de las hojas de los árboles se juntan unas con otras y dan vida a las quebradas, y las quebradas alimentan los ríos. Así como el río, el Plan de Acción se alimentó de los aportes realizados por los actores y sectores en los veintisiete (27) municipios de Caldas, por las comunidades indígenas y la comunidad NARP asentadas en el del departamento, por los empresarios, académicos y funcionarios de la Corporación, los cuales y a partir de una lectura conjunta, permitieron configurar programas y proyectos para armonizarse con las realidades del área jurisdiccional.

El agua como materia prima de la vida, posee más de cien propiedades físicas, una de ellas se conoce como la cohesión; es la fuerza que hace posible que las gotas de agua se mantengan juntas y que una vez combinadas se resistan a ser divididas. De manera analógica a esta propiedad, la corporación cree que el poder de la cohesión con los actores del territorio es fundamental para la formulación del Plan, y más aún para la implementación de las acciones definidas. Durante los próximos cuatro años como actores cohesionados, estaremos compartiendo iniciativas para adelantar los proyectos definidos y alcanzar los propósitos compartidos sobre el territorio, aún en medio de miradas divergentes. El PAC 2024-2027 se apoya para su concreción, en la cohesión de las instituciones, las organizaciones del territorio y la participación ciudadana.



Tal como está definido en el Reglamento Presupuestal de Corpocaldas, el sistema presupuestal de la Corporación está constituido por el Plan Financiero, Plan Operativo Anual de Inversiones y el Presupuesto Anual de la Corporación.

Los dos primeros obedecen al principio de Planificación y el tercero es la herramienta que materializa la planificación, y tiene como objetivo compatibilizar las políticas nacionales, regionales y locales, para lo cual en la elaboración del presupuesto se tomarán en cuenta los objetivos de los planes y programas de desarrollo de la política ambiental del Plan de Gestión Ambiental Regional y Plan de Acción Cuatrianual.

El Plan Financiero es el instrumento de planificación y gestión financiera de mediano plazo de la Corporación, que contiene las estrategias de financiación con las correspondientes fuentes; los mecanismos de articulación de recursos y el mejoramiento en la eficiencia de los recaudos. Así mismo, especificará para cada uno de los años del Plan de Acción vigente, la proyección de ingresos por fuentes y de gastos de funcionamiento, servicio de la deuda e inversión, y permite definir las metas máximas de pagos a efectuarse en cada año, en las cuales se procederá a elaborar el Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC-. Adicionalmente, es una herramienta que facilita la identificación de los ingresos que soportan la ejecución de obras, proyectos, programas y acciones que se programan en el Plan de Acción Institucional.

El Decreto 1200 de 2004, compilado por el Decreto 1076 de 2015 en el capítulo 6 “Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones”, expedido por el Gobierno Nacional, determinó en su artículo 2.2.8.6.4.12 que el Plan Financiero constituye uno de los cinco (5) componentes del Plan de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales, estableciendo la siguiente definición: *El Plan Financiero deberá* contener la estrategia de financiación que indique las fuentes, los mecanismos de articulación de recursos y el mejoramiento en la

eficiencia de los recaudos. Así mismo, especificará para cada uno de los años del Plan de Acción Cuatrienal, la proyección de ingresos por fuentes y de gastos de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda.

324

La proyección de gastos de inversión deberá contener la asignación de recursos por programas y proyectos para cada año, explicitando aquellos cuya financiación se realizará con recursos de destinación específica (...)” Artículo 2.2.8.6.4.12 del Decreto 1076 de 2015.

5.1 Rentas de la Corporación

Ingresos Corrientes

Los ingresos corrientes tienen como elemento característico la regularidad de estos, en oposición a los ingresos de capital, en los que la eventualidad es la clave característica.

En este sentido, algunas de las características que sirven para definirlos y distinguirlos son las siguientes:

- Su base de cálculo y su trayectoria histórica permiten predecir el volumen de ingresos con cierto grado de certidumbre.
- Si bien constituyen una base aproximada, es una base cierta, que sirve de referente para la elaboración del presupuesto anual.

Sobretasa/Porcentaje Ambiental. Corresponde a la Sobretasa que fijen los municipios y distritos, entre el 1.5 por mil y el 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial.

Porcentaje Ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble. La Ley 99/93, en su Artículo 44, establece en desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2 del Artículo 317 de la Constitución Nacional y con destino a la protección del medio ambiente y los recursos renovables, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9%. El porcentaje de los aportes de cada municipio o distrito con cargo al recaudo del impuesto predial será fijado anualmente por el respectivo Concejo Municipal a iniciativa del alcalde. Los municipios también tendrán la opción de optar por establecer una sobretasa que no podrá ser inferior al 1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial.

b) Contribuciones

Las contribuciones son “las cargas fiscales al patrimonio particular, sustentadas en la potestad tributaria del Estado”. Corresponden a “la recuperación de los costos de los servicios que les presten o participación en los beneficios que les proporcionen”. El principio de legalidad del tributo se extiende a las contribuciones, razón por la cual y como establece la Constitución Política, el método de definición de costos y beneficios y su forma de reparto deben ser definidos por Ley. Así mismo, la ley, ordenanza o acuerdo, debe definir los sujetos pasivos y activos, y la base gravable aplicable a la contribución. Sin embargo, la ley puede dar potestad administrativa a las autoridades para que fijen la tarifa que cobren a los contribuyentes. La única excepción al principio de legalidad del tributo son las contribuciones especiales, las cuales no

están definidas como contribuciones, pero de acuerdo con sentencia emitida por la Corte Constitucional, se ajusta a su definición.

Transferencias del Sector Eléctrico. Artículo 45, Ley 99 de 1993. El artículo establece que las empresas generadoras de energía hidroeléctrica cuya potencia nominal instalada total supere los 10.000 kilovatios, transferirán el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia de acuerdo con la tarifa que para ventas en bloque señale la Comisión de Regulación Energética; el 6% del que trata el artículo está distribuido así: 3% para las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto, y el 3% para los municipios y distritos localizados en la cuenca hidrográfica. El mismo artículo, establece que en el caso de centrales térmicas la transferencia de que trata el presente artículo será del 4% que se distribuirá así: 2.5% la Corporación Autónoma Regional para la protección del medio ambiente del área donde está ubicada la planta y 1.5% para el municipio donde está situada la planta generadora. De los recursos transferidos por las centrales hidroeléctricas y termoeléctricas, solo se podrá destinar hasta el 10% para gastos de funcionamiento. La Ley 344 de 1996, Artículo 24, establece que del recaudo de las transferencias se debe destinar el 20% para el Fondo de Compensación Ambiental. El artículo 45 de la Ley 99 de 1993, ha sido reglamentado por el Decreto Nacional 1933 de 1994, modificado transitoriamente por el Decreto Nacional 4629 de 2010, modificado por el art. 222, Ley 1450 de 2011. Así mismo, la anterior normatividad ha sido modificada por la Ley 1930 del 27 de julio de 2018 y Decreto Reglamentario 644 de 2021, por medio de la cual se dictan disposiciones para la gestión integral de los páramos en Colombia, cuya financiación son las transferencias del sector eléctrico. Las entidades que actualmente transfieren recursos son: Isagen, (cuenca Miel, cuenca Guarinó, Riomanso), Chec y Termodorada. PCH Morro Azul - Energía Risaralda SAS, El Edén.

Son ingresos derivados de la prestación directa y efectiva de un servicio público individualizado y específico, así como de las funciones regulatorias que realiza la Corporación. Las tasas y derechos administrativos son fijadas por la ley, la Corporación determina las tarifas correspondientes. Las tasas y derechos administrativos son: Tasa Retributiva, Tasa por Uso de Agua, evaluación y seguimiento a licencias, permisos y trámites ambientales, salvoconducto único nacional.

Tasa Retributiva. *Artículo 42, Ley 99 de 1993 y Decreto 2667 de diciembre 21 de 2012.* Es un instrumento económico que cobra la autoridad ambiental competente a los usuarios por la utilización del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales directos o indirectos y se cobra por la totalidad de la carga contaminante descargada al recurso hídrico. La Tasa Retributiva se cobra incluso a la contaminación causada por encima de los límites permisibles sin perjuicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar. El objetivo de la Tasa Retributiva es la de incentivar cambios en el comportamiento de los agentes contaminadores, generando conciencia del daño ambiental que ocasionan tanto las actividades diarias como los diferentes sectores productivos. Así mismo se obtienen importantes recursos económicos para la inversión en proyectos de descontaminación hídrica y monitoreo del recurso hídrico. Los recursos provenientes del recaudo de la tasa retributiva por vertimientos al recurso hídrico, se destinarán principalmente a proyectos de inversión en descontaminación hídrica y en monitoreo de la calidad del agua. En los proyectos de inversión se encuentran mejoramiento, monitoreo y evaluación de la calidad del recurso hídrico; elaboración y ejecución de Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico e inversiones en sistemas de tratamiento (incluido interceptores y emisarios finales). Hasta el 10% del recaudo se podrá utilizar en la cofinanciación de estudios y diseños asociados a estos sistemas.

Tasa por Uso del Agua. *Artículo 43, Ley 99 de 1993, El Decreto 155 de 2004, reglamentó el artículo 43 de la Ley 99 de 1993, y posteriormente fue modificado por el Decreto 4742 de 2005. Ley 1450 de 2011, en el artículo 216. El Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y*

Desarrollo Sostenible», en el Título 9 de los Instrumentos Financieros, Económicos y Tributarios, en su capítulo 6 compila todas las normas anteriores con respecto al cobro de las Tasas por Utilización del Agua. La tasa por utilización de aguas es el cobro que se realiza a un usuario por la utilización del agua de una fuente natural, en virtud de una concesión de aguas. Es así como esta Tasa tiene un doble carácter: Por un lado, es un instrumento de gestión para el logro de objetivos ambientales relacionados con la conservación y uso eficiente del agua; por el otro, es una fuente de recursos financieros para inversiones ambientales que garanticen la renovabilidad del recurso. Los recursos provenientes de la Tasa por Uso de Agua, se destinarán exclusivamente a las actividades de protección, recuperación y monitoreo del recurso hídrico.

Tasas Compensatorias por Aprovechamiento Forestal Maderable en Bosques Naturales. Instrumento económico de política, administración y promoción del uso y manejo sostenible de los ecosistemas forestales, que, partiendo del reconocimiento de un derecho del Estado a establecer un tributo por el aprovechamiento de los bosques naturales, le autoriza para fijar una renta de destinación específica, que de acuerdo con criterios de racionalidad sirve para dar señales a los usuarios acerca de la disponibilidad del recurso forestal, refleja la valoración de los productos del bosque en los mercados y aporta a que la oferta ambiental y el patrimonio forestal colombiano se mantenga para bien de los usuarios, de los moradores del bosque, de la industria de la transformación y de la nación en su conjunto.

Los recursos provenientes de la tasa deben dedicarse exclusivamente a la conservación y la renovabilidad del bosque remanente, en las áreas que han sido objeto del aprovechamiento forestal, con prácticas silvícolas de manejo, manteniendo la productividad y diversidad, reduciendo los impactos sobre el medio natural. Es necesario aclarar que el párrafo 3 del artículo 42 de la Ley 99 de 1993 admite que se emplee por la Autoridad Ambiental hasta el 10% de los ingresos recaudados por la tasa para actividades de implementación y seguimiento del instrumento.

Tasas Compensatorias por Caza de Fauna Silvestre. Es aquella que se cobra a los usuarios que ejercen la caza de la fauna silvestre, para coadyuvar a garantizar la renovabilidad de dicho recurso, y reglamentada en desarrollo del artículo 42 de la Ley 99 de 1993. Los recursos provenientes de la Tasa son para protección y renovación de la fauna silvestre, como son: Formulación e implementación de planes y programas de conservación y uso sostenible de especies, las estrategias para el control del tráfico ilegal, la restauración de áreas de importancia faunística, entre otros. Es prioritaria la inversión en monitoreo y la elaboración de estudios de investigación básica y aplicada.

d) Trámites Ambientales

Numeral 4, Artículo 46 y numeral 5, Artículo 29 de la Ley 99 de 1993. Rentas que recibe la Corporación por los servicios que presta en cumplimiento de su objetivo social y se establecen a través de actos administrativos.

Evaluación de Licencias y Trámites Ambientales. Recursos recibidos como contraprestación, por el estudio que adelanta la Corporación sobre las solicitudes presentadas por los usuarios para la obtención, modificación e integración de licencias ambientales, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

Seguimiento a Licencias y Trámites Ambientales. Recursos recibidos como contraprestación, por la revisión que realiza la Corporación sobre el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de las obligaciones contenidas en las licencias ambientales, permisos, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental.

e) Multas, Sanciones e Intereses de Mora

El recaudo por multas y sanciones es generado por penalidades pecuniarias que derivan del poder punitivo del Estado, y que se establecen por el incumplimiento de leyes o normas administrativas, con el fin de prevenir un

comportamiento considerado indeseable. Por su parte, los intereses de mora hacen referencia a aquellos que se recaudan por el resarcimiento tarifado o indemnización de los perjuicios que padece el acreedor por no tener consigo el dinero en la oportunidad debida. La mora genera que se hagan correr en contra del deudor los daños y perjuicios llamados moratorios que representan el perjuicio causado al acreedor por el retraso en la ejecución de la obligación.

Los intereses de mora se incluyen en esta cuenta debido al componente indemnizatorio reconocido en la Sentencia C-604/2012. En este sentido, al igual que las multas y sanciones, el cobro de intereses de mora se hace en parte con el fin de prevenir la reiteración de una conducta indeseable.

Las multas, sanciones e intereses moratorios se clasifican en:

1) Multas y sanciones 2) Intereses de mora

Multas y Sanciones Ambientales. El valor de las multas o sanciones impuestas por la Corporación por violación a las leyes, reglamentos o actos administrativos de carácter general en materia ambiental, según lo establecido en el numeral 8 del artículo 46 de la Ley 99 de 1993, corresponde al pago de una suma de dinero que las autoridades ambientales imponen a quien con su acción u omisión infrinja las normas ambientales.

Multas y Sanciones Disciplinarias. Multas impuestas a los funcionarios de la Corporación por el incumplimiento de sus funciones o por violación al Código Disciplinario Único.

Otras Multas. Las impuestas a los contratistas de la Corporación, por incumplimiento a los contratos suscritos.

Intereses de Mora. Recaudo por concepto del retraso en que ha incurrido un tercero dentro de los plazos establecidos para el pago de una obligación. Los intereses de mora representan el resarcimiento tarifado o indemnización de los perjuicios que padece el acreedor por no tener consigo el dinero en la oportunidad debida.

Aportes de la Nación

Corresponde a los recursos del Presupuesto de la Nación que el Gobierno transfiere con el objeto de contribuir a la atención de sus compromisos y al cumplimiento de sus funciones. A través del presupuesto general de la Nación, el Gobierno Nacional, asigna a la Corporación una partida anual para cubrir parte del presupuesto de funcionamiento. Por parte del Gobierno Nacional no se reciben recursos para los programas y proyectos del presupuesto de inversión, que pudieran ser asignados en el Presupuesto General de la Nación.

Recursos de Capital

Los recursos de capital son aquellos fondos que entran a la Corporación de manera esporádica, porque su cuantía es indeterminada, lo cual difícilmente asegura su continuidad durante amplios periodos presupuestales.

Los recursos de capital se diferencian de los ingresos corrientes por su regularidad. Si bien el EOP no da una definición conceptual de estos recursos, la Corte Constitucional, mediante la Sentencia C-1072 de 2002, establece que los recursos de capital son aquellos “que entran a las arcas públicas de manera esporádica, no porque hagan parte de un rubro extraño, sino porque su cuantía es indeterminada, lo cual difícilmente asegura su continuidad durante amplios periodos presupuestales” (Corte Constitucional, Sentencia C-1072 de 2002).

Entre los ingresos de capital, tenemos:

- Disposición de activos no financieros (venta de activos)

- Rendimientos financieros
- Recursos del crédito interno
- Donaciones
- Recursos del balance
- Reintegros y otros recursos no apropiados
- Rentas contractuales (recursos recibidos en administración).

Disposición de Activos no Financieros (Venta de Activos). Son los recursos recibidos esporádicamente, a cambio de poner ciertos activos no financieros (venta de activos fijos o bienes inservibles dados de baja) a disposición de un tercero.

Rendimientos Financieros. El recaudo de la renta por rendimientos financieros está relacionado directamente con la liquidez de recursos en la tesorería de la Entidad y las tasas del mercado ofrecidas por las entidades financieras, de igual forma, está ligado a la variación del DTF.

Recursos del Crédito Interno. Corresponde a los ingresos provenientes de las autorizaciones dadas para contratar créditos con entidades u organismos nacionales con vencimiento mayor a un año.

Donaciones. Son ingresos en efectivo, sin contraprestación, pero con la destinación que establezca el donante, recibidos de otros gobiernos o de instituciones públicas o privadas de carácter nacional o internacional. Los recursos de donación se incorporarán en el presupuesto mediante acuerdo del Consejo Directivo, su ejecución se realizará de conformidad con lo estipulado en los convenios o acuerdos que los originen.

Recursos del Balance. Son los recursos que ingresan a la tesorería de la Corporación en una vigencia y quedan disponibles al cierre de la misma.

333

Reintegros y Otros Recursos no Apropriados. Corresponde a los montos que ingresan a la tesorería, provenientes de recursos no presupuestados, como saldos de recursos no ejecutados o valores superiores no previstos.

Rentas Contractuales (*Recursos Recibidos en Administración*). Son recursos originados en la relación contractual con entidades del orden nacional, departamental y municipal; depende de la gestión de la Corporación y de las entidades territoriales. Los recursos provenientes de esta renta se apropian en el presupuesto de ingresos y gastos, en el transcurso de la vigencia se adicionan una vez se firmen los contratos interadministrativos. Tienen una destinación específica en el presupuesto de inversión

5.2 Análisis de la Ejecución de Ingresos y Gastos Cuatrienio 2020 - 2023

Ejecución de Ingresos

Tabla 57. Ejecución de ingresos 2020-2023

EJECUCION DE INGRESOS DEL CUATRIENIO 2020-2023													
Concepto de Ingreso	2020 Ejec.	2021			2022			2023			Total Ejec. Ingresos Cuatrienio	Promedio Anual	% Prom. De Part. Sobre Ingresos Totales
		Ejec.	Inc.\$	Inc. %	Ejec.	Inc.\$	Inc. %	Ejec.	Inc.\$	Inc. %			
INGRESOS CORRIENTES	45,942,719	51,449,666	5,506,946	12.0%	55,278,171	3,828,505	7.4%	58,594,651	3,316,480	6.0%	211,265,206	52,816,302	79%
Sobretasa/ Porcentaje Ambiental	30,451,379	31,606,477	1,155,097	3.8%	34,656,686	3,050,210	9.7%	38,573,110	3,916,424	11.3%	135,287,652	33,821,913	50.3%
Transferencias del Sector Eléctrico	5,604,441	8,184,297	2,579,857	46.0%	9,101,977	917,679	11.2%	7,875,668	(1,226,309)	-13.5%	30,766,383	7,691,596	11.4%
Derechos administrativos (licencias, permisos y trámites ambientales)	428,546	575,831	147,285	34.4%	549,073	(26,759)	-4.6%	641,488	92,415	16.8%	2,194,938	548,735	0.8%
Tasa por Uso de Agua	931,841	879,638	(52,203)	-5.6%	881,769	2,131	0.2%	1,233,560	351,791	39.9%	3,926,808	981,702	1.5%
Tasa Retributiva	4,621,058	5,688,012	1,066,954	23.1%	5,735,777	47,766	0.8%	5,130,526	(605,252)	-10.6%	21,175,373	5,293,843	7.9%
Tasa Aprovechamiento Forestal	16,418	163,771	147,353	897.5%	14,307	(149,463)	-91.3%	5,215	(8,092)	-63.5%	199,712	49,928	0.1%
Tasa por Caza de Fauna	7,881	7,648	(233)	-3.0%	1,416	(6,233)	-81.5%	4,204	2,788	197.0%	21,150	5,287	0.0%
Multas y Sanciones	154,933	529,380	374,448	241.7%	159,708	(369,672)	-69.8%	599,637	439,928	275.5%	1,443,658	360,915	0.5%
Aportes Nación (Funcionamiento)	3,726,222	3,814,611	88,389	2.4%	4,174,121	359,510	9.4%	4,505,753	331,633	7.9%	16,220,707	4,055,177	6.0%
Sentencias - Fallos Nacionales	-	-	-	0.0%	3,336	3,336	0.0%	25,489	22,152	0.0%	28,825	7,206	0.0%
RECURSOS DEL CAPITAL	9,678,362	17,539,473	7,861,110	81.2%	14,239,216	(3,300,256)	-18.8%	16,277,386	2,038,169	14.3%	57,734,438	14,433,609	21%
Disposicion de Activos No Financieros (venta de activos)	-	24,751	24,751	0.0%	7,200	(17,551)	-70.9%	-	(7,200)	-100.0%	31,951	7,988	0.0%
Rendimientos Financieros	749,244	255,822	(493,422)	-65.9%	1,795,067	1,539,245	801.7%	3,191,749	1,396,682	77.8%	5,991,883	1,497,971	2.2%
Donaciones del Sector Privado	507,264	657,000	149,736	29.5%	397,000	(260,000)	-39.6%	387,000	(10,000)	-2.5%	1,948,264	487,066	0.7%
Donaciones de Organismos Internacionales	-	-	-	0.0%	81,726	81,726	0.0%	-	(81,726)	0.0%	81,726	20,431	0.0%
Recursos del Balance	7,399,751	12,199,055	4,799,304	64.9%	9,856,114	(2,342,941)	-19.2%	11,708,707	1,852,592	18.8%	41,163,627	10,290,907	15.3%
Reintegros y Otros Recursos no Apropriados	158,559	100,893	(57,666)	-36.4%	180,701	79,808	79.1%	256,447	75,746	41.9%	696,600	174,150	0.3%
Rentas Contractuales	863,544	4,301,951	3,438,407	398.2%	1,921,408	(2,380,543)	-55.3%	733,483	(1,187,925)	-61.8%	7,820,386	1,955,097	2.9%
TOTALES INGRESOS	55,621,082	68,989,139	13,368,057	24.0%	69,517,387	528,248	0.8%	74,872,036	5,354,649	7.7%	268,999,644	67,249,911	100%

La ejecución de los ingresos de la Corporación durante el cuatrienio 2020 al 2023, presentaron un recaudo total de \$2689.000 millones de pesos, con promedio anual de \$67.250 millones; presentaron incrementos del 24% del 2020 al 2021, del 0.8% del 2021 al 2022 y del 7.7% del 2022 al 2023. Los ingresos corrientes presentaron crecimiento constante, con un promedio anual de \$52.816 millones de pesos, y representó el 79% de las rentas totales. Los recursos de capital tuvieron en promedio un recaudo de \$14.434 millones de pesos, que equivalen al 21% de las rentas totales, el crecimiento de estas rentas no es constante, depende de factores como la liquidación de recursos de balance, gestión de recursos con otras entidades, al igual que las diferencias que se presenten en los rendimientos financieros por la variabilidad de las

tasas de interés ofrecidas por el sector financiero. En orden de importancia las principales rentas del concepto 335
ingresos corrientes son: Sobretasa/porcentaje ambiental, con el 50%, las transferencias del sector eléctrico con
el 11.4%, tasa retributiva con el 7,9%, los aportes de la nación (funcionamiento), con el 6%. En cuanto a los recursos de
capital, la principal renta fueron los recursos del balance, que representaron en los últimos 4 años el 15%, aclarando que
estos obedecen a adiciones por mayores ingresos, saldos no ejecutados en la apropiación de gastos y saldos de reservas
expiradas.

Figura 82. Ejecución de ingresos corrientes 2020 - 2023

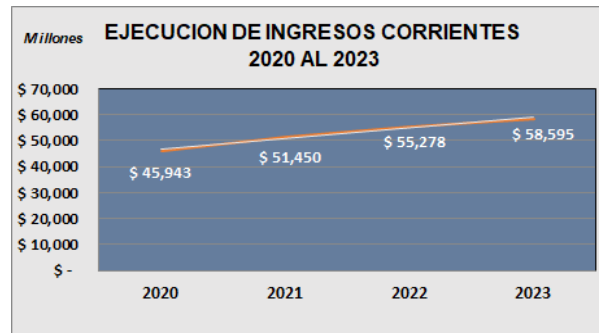


Figura 83. Ejecución de recursos 2020-2023

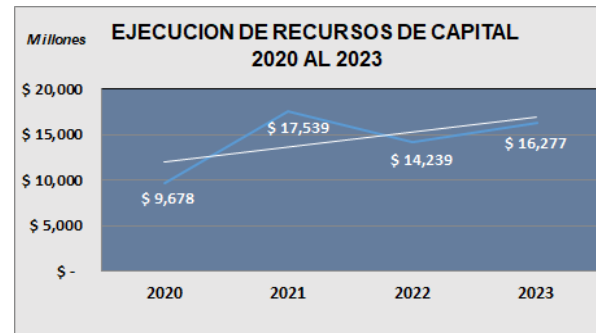
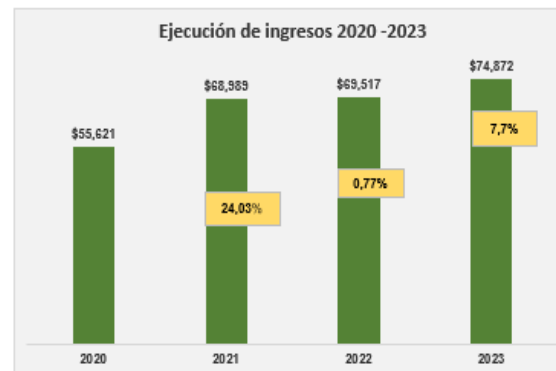


Figura 84. Ejecución de ingresos 2020-2023



Ejecución de Gastos

Tabla 58. Ejecución de gastos del Cuatrienio 2020-2023

EJECUCION DE GASTOS DEL CUATRIENIO 2020-2023													
En miles													
Concepto de Gastos	2020 Ejec.	2021			2022			2023			Total Ejec. Gastos Cuatrienio	Promedio Anual	% Prom. De Part. Sobre Gastos Totales
		Ejec.	Inc.\$	Inc. %	Ejec.	Inc.\$	Inc. %	Ejec.	Inc.\$	Inc. %			
FUNCIONAMIENTO	13,690,729	11,971,103	(1,719,627)	-12.6%	12,753,594	782,491	6.5%	15,932,231	3,178,637	24.9%	54,347,658	13,586,914	23%
Gastos de Personal	7,534,895	4,653,480	(2,881,415)	-38.2%	5,850,077	1,196,596	25.7%	6,951,653	1,101,576	18.8%	24,990,105	6,247,526	11%
Adquisición de Bienes y Servicios	3,793,965	4,157,250	363,285	9.6%	3,775,746	(381,504)	-9.2%	5,853,491	2,077,745	55.0%	17,580,451	4,395,113	8%
Transferencias Corrientes	2,236,290	3,010,073	773,783	34.6%	428,799	(2,581,273)	-85.8%	619,226	190,427	44.4%	6,294,388	1,573,597	3%
Impuestos por tributos, multas, contribuciones)	125,579	150,300	24,721	19.7%	2,698,973	2,548,672	1695.7%	2,507,862	(191,111)	-7.1%	5,482,714	1,370,679	2%
DEUDA PUBLICA	3,218,447	4,103,619	885,172	27.5%	4,409,176	305,557	7.4%	5,661,983	1,252,807	28.4%	17,393,225	4,348,306	8%
INVERSION	28,722,894	43,877,927	15,155,033	52.8%	42,028,784	(1,849,143)	-4.2%	45,123,761	3,094,978	7.4%	159,753,366	39,938,341	69%
TOTALES GASTOS	45,632,070	59,952,649	14,320,579	31.4%	59,191,554	(761,095)	-1.3%	66,717,975	7,526,422	12.7%	231,494,248	57,873,562	100%

En el presupuesto de gastos del cuatrienio, la ejecución total fue de \$231.494 millones de pesos, con promedios anuales de \$57.874 millones de pesos. El porcentaje de funcionamiento equivale al 23% de la ejecución total; dentro de este ítem los gastos de personal representan el 11%, la adquisición de bienes y servicios un 8%, las transferencias corrientes un 3% y los impuestos por tributos, multas y contribuciones un 2%. El servicio de la deuda corresponde al 8% con pagos promedios anuales de \$4.348 millones de pesos. En cuanto a la inversión estuvo alrededor del 69% (\$169.753 millones de pesos), con promedios de \$39.938 millones de pesos (inversión neta y gastos operativos que se incluyeron a mediados del 2020, según catálogo de clasificación presupuestal de la CGR).

Figura 85. Ejecución de gastos

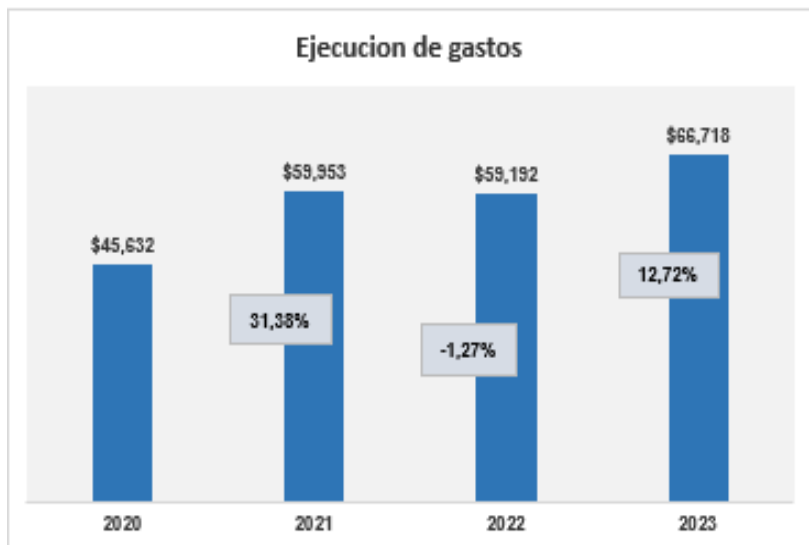
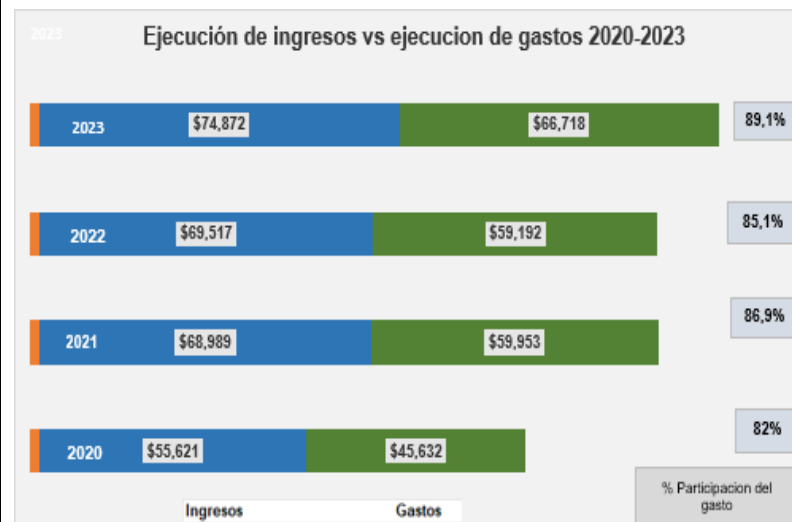


Figura 86. Ejecución de ingresos vrs gastos 2020 - 2023



Durante todo el cuatrienio, la participación de los gastos comparativamente con los ingresos, representan en promedio el 85,8%, el año 2023 esta participación obtuvo la mayor proporción con un 89,1%.

5.3 Proyección de Ingresos y Gastos Cuatrienio 2024 - 2027

Criterios de Proyección

- Ejecución de ingresos del cuatrienio 2020-2023

- Ejecución de gastos del cuatrienio 2020-2023
- Distribución de las rentas de la Corporación (fuentes y usos), según la Ley 99/93 y decretos reglamentarios
- IPC proyectados 2024 (6%), 2025 (5%), 2026 (4%)
- Planta de personal aprobada según Acuerdo No.19 del 29 de noviembre de 2023, con un total de 248 cargos.
- Distribuidos así: 95 cargos (procesos de apoyo) se financian en el presupuesto de funcionamiento (recursos nación y propios recursos propios sobretasa/porcentaje ambiental), 153 cargos (procesos misionales) se financian en el presupuesto de inversión (recursos propios sobretasa/porcentaje ambiental)
- Distribución del presupuesto de inversión así: gastos operativos (gastos de personal, viáticos y gastos de viaje, gravamen a los movimientos financieros, alquiler de vehículos, costo de vigilancia de los CAV), inversión neta (inversiones realizadas según los programas, subprogramas, metas y actividades del Plan de Acción por aprobar); lo anterior en cumplimiento de la Resolución Orgánica No. 040 de 2020 de la CGR establece la adopción del Régimen de Contabilidad Presupuestal Pública y el Catálogo Integrado de Clasificación Presupuestal y Resolución Orgánica No. 063 de 2023, por la cual se reglamenta la rendición de *información por parte de las entidades o particulares que manejen fondos o bienes públicos, en todos los niveles administrativos y respecto de todo tipo de recursos públicos, para la vigilancia y el control fiscal de las finanzas y contabilidad públicas.*
- *Costos servicio de la deuda por \$21.000 millones (IBR+1.8 - NTV) Entidad Financiera Bancolombia, plazo hasta el año 2027.*

Proyección de Ingresos

Tabla 59. Proyección ingresos cuatrienio 2024 - 2027

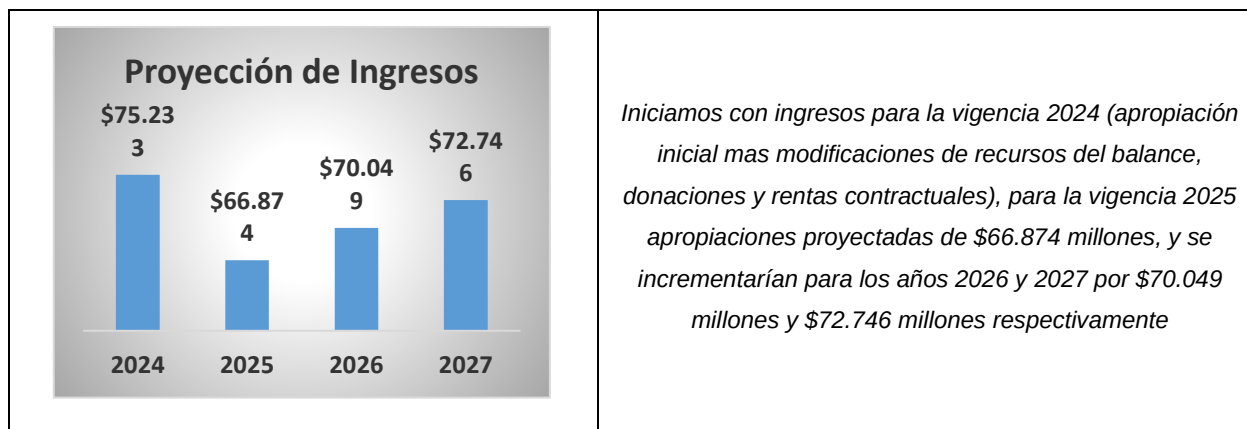
PROYECCION INGRESOS CUATRIENIO 2024-2027							
En miles							
Concepto de Ingreso	2024	2025	2026	2027	Total Ejec. Ingresos Cuatrienio	Promedio Anual	% Prom. De Part. Sobre Ingresos Totales
INGRESOS CORRIENTES	61,549,067	65,674,111	68,848,711	71,546,111	267,617,999	66,904,500	94%
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	41,672,000	44,172,000	46,381,000	48,236,000	180,461,000	45,115,250	63.3%
Transferencias del Sector Electrico	7,309,000	7,748,000	8,135,000	8,460,000	31,652,000	7,913,000	11.1%
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	687,000	728,000	764,000	795,000	2,974,000	743,500	1.0%
Tasa por Uso de Agua	1,340,000	1,420,000	1,491,000	1,551,000	5,802,000	1,450,500	2.0%
Tasa Retributiva	5,482,000	5,811,000	6,102,000	6,346,000	23,741,000	5,935,250	8.3%
Tasa Aprovechamiento Forestal	5,000	5,300	5,600	5,800	21,700	5,425	0.0%
Tasa por Caza de Fauna	5,000	5,300	5,600	5,800	21,700	5,425	0.0%
Multas y Sanciones	279,000	296,000	311,000	323,000	1,209,000	302,250	0.4%
Aportes Nación (Funcionamiento)	4,770,067	5,488,511	5,653,511	5,823,511	21,735,599	5,433,900	7.6%
RECURSOS DEL CAPITAL	13,688,452	1,200,000	1,200,000	1,200,000	17,288,452	4,322,113	6%
Rendimientos Financieros	2,500,000	800,000	800,000	800,000	4,900,000	1,225,000	1.7%
Donaciones del Sector Privado	375,000	400,000	400,000	400,000	1,575,000	393,750	0.6%
Recursos del Balance	9,784,236	-	-	-	9,784,236	2,446,059	3.4%
Rentas Contractuales	1,029,216	-	-	-	1,029,216	257,304	0.4%
TOTALES INGRESOS	75,237,519	66,874,111	70,048,711	72,746,111	284,906,450	71,226,613	100%
Variación %		-11.1%	4.7%	3.9%			
	6%	5%	4%	IPC Proyectado			

Los ingresos para el cuatrienio 2024 al 2027, inician con apropiaciones aprobadas mediante acuerdo No. 21 del 22 de diciembre de 2023 (Presupuesto de Ingresos y Gastos), por un monto de \$64 mil millones de pesos, se esperan adiciones a las apropiaciones de \$10.159 millones (rentas contractuales, donaciones y recursos del balance); así las cosas, se contaría entonces con apropiación en el ingreso por \$75.238 millones de pesos, para la vigencia 2024. Sobre las apropiaciones de la vigencia 2024 se incrementaron en porcentajes del 6%, 5% y 4% para los años 2025, 2026, 2027, respectivamente, porcentaje de incremento utilizado para la mayoría de las rentas; los aportes de la nación se incrementaron en 6% para el año 2025 y 3% para el año 2026 y 2027, según indicaciones del Ministerio de Hacienda.

Los ingresos totales disminuyen para el año 2025 en un -11,1% debido a que para este año no se tiene presupuestado los recursos del balance por su nivel de incertidumbre; para el año 2026 crece un 4,7%, y para el año 2027 se incrementan en un 3,9%.

341

Figura 87. Proyección de ingresos cuatrienio



En promedio anual se está presupuestando ingresos por un valor de \$71.226 millones de pesos.

Por el comportamiento histórico de los ingresos corrientes, estos presentarían crecimientos constantes, lo que lleva a considerar un total de ingresos para el cuatrienio 2024 al 2027 de \$267.618 mil millones de pesos; con un crecimiento respecto a los ingresos del cuatrienio anterior de \$56.353 millones de pesos, en promedio anual el crecimiento sería de \$14.088 mil millones y representan un promedio de crecimiento del 6.7% anual. En los ingresos de capital por no tener una base cierta de recaudo, la información base son las apropiaciones del año 2024 por valor de \$13.688 millones de pesos, (incluye recursos del balance, donaciones de la empresa Isagen, convenio con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y rendimientos financieros); para las demás vigencias se proyectan apropiaciones anuales por \$1.200 millones de pesos, un promedio de rendimientos financieros por \$800 millones y donaciones de Isagen por \$400 millones anuales.

De acuerdo con lo anterior, se proyectan recursos de capital para el cuatrienio por un total de \$17.288 millones de pesos; sin embargo, los recursos de capital se incrementan anualmente con recursos del balance y gestión de otros recursos como convenios con entidades del Gobierno Nacional o territorial. Finalmente, *se proyecta un total de recursos para el cuatrienio 2024 al 2027 por \$284.906 millones de pesos, con promedio anual de \$71.266 millones de pesos.*

342

Proyección de Gastos

Tabla 60. Proyección de gastos cuatrienio

PROYECCION GASTOS CUATRIENIO 2024-2027							
En miles							
Concepto de Gastos	2024	2025	2026	2027	Total Ejec. Gastos Cuatrienio	Promedio Anual	% Prom. De Part. Sobre Ingresos Totales
FUNCIONAMIENTO	19,509,148	18,954,000	19,705,000	20,359,000	78,527,148	19,631,787	28%
Gastos de Personal	7,915,548	8,391,000	8,811,000	9,163,000	34,280,548	8,570,137	12%
Adquisición de Bienes y Servicios	6,514,000	6,579,000	6,711,000	6,845,000	26,649,000	6,662,250	9%
Transferencias Corrientes	2,573,000	1,327,000	1,393,000	1,449,000	6,742,000	1,685,500	2%
Impuestos por tributos, multas, contribuciones)	2,506,600	2,657,000	2,790,000	2,902,000	10,855,600	2,713,900	4%
DEUDA PUBLICA	4,820,000	4,600,000	4,400,000	4,200,000	18,020,000	4,505,000	6%
INVERSION	50,908,371	43,320,111	45,943,711	48,187,111	188,359,302	47,089,826	66%
TOTALES GASTOS	75,237,519	66,874,111	70,048,711	72,746,111	284,906,450	71,226,613	100%
Variación %	-	-11.1%	4.7%	3.9%			
	6%	5%	4%	IPC Proyectado			

Para asignar las apropiaciones en los *gastos de funcionamiento*, deuda pública e inversión, partimos de la base de las apropiaciones del presupuesto de la vigencia 2024, y guardando el equilibrio presupuestal entre las rentas apropiadas y la distribución en el gasto. En gastos de personal de la vigencia 2024, se apropiaron recursos para 95 cargos de la planta de personal (procesos de apoyo), que tienen un costo de \$7,915 millones de pesos, calculados sobre la base del Decreto de salarios No. 301 de 2024. En la subcuenta de adquisición de bienes y servicios se apropian \$6,514 millones de pesos, transferencias corrientes con una apropiación de \$2.573 millones, incluye un valor de sentencias falladas en contra de la Corporación por \$1.400 millones de pesos, recursos que disminuirían para las vigencias subsiguientes; sin embargo, se continuaría asignando recursos anuales para sentencias y conciliaciones. En la subcuenta de gastos por tributos, impuestos y contribuciones por \$2.506 millones de pesos, cuya mayor cifra corresponde a la apropiación de los aportes al Fondo de Compensación Ambiental por \$2.241 millones de pesos. En Deuda Pública, se apropiaron recursos en la vigencia 2024, para atender el costo de la deuda por \$21 mil millones de pesos con el Banco de Colombia, por valor de \$4.8 mil millones (intereses y capital). La proyección del servicio de la deuda se realizó utilizando la IBR overnight proyectada por el Banco de la República. Para realizar un escenario pesimista se tomó el promedio por año de los periodos 2024 (10% NTV), 2025 (7%NTV) y se estimó para el año 2026 (6%NTV) y 2027 6,7% NTV).

Tabla 61. Proyección de pagos crédito Bancolombia

PROYECCION DE PAGOS CREDITO BANCOLOMBIA				
AÑO	CAPITAL	INTERESES	PAGOS TOTALES	SALDO FINAL DEL AÑO
2024	\$3.016.212.624	\$1.724.494.621	\$4.740.707.245	\$12.489.648.613
2025	\$3.016.212.624	\$1.537.785.081	\$4.553.997.705	\$9.473.435.989
2026	\$3.016.212.624	\$1.355.954.528	\$4.372.167.152	\$6.457.223.365
2027	\$3.016.212.624	\$1.182.710.912	\$4.198.923.536	\$3.441.010.741
TOTAL	\$12.064.850.496	\$5.800.945.142	\$17.865.795.638	

Para el cuatrienio 2024 -2027 se amortizará el 97% del capital restante de la deuda, operación que se tiene proyectado saldar para el año 2028. Por último, se apropiaron los recursos restantes por valor de \$50.908 millones de pesos para el presupuesto de inversión de la vigencia 2024.

De acuerdo con la asignación de recursos en los distintos conceptos de gastos de la vigencia 2024, se proyectan para los años 2025, 2026, 2027 incremento de apropiaciones con un porcentaje del 6%, 5% y 4% respectivamente. En consideración a lo anterior, se proyectan un total de recursos en el presupuesto de gastos para el cuatrienio 2024 al 2027 por un total de \$284.906 millones de pesos, distribuidos así: el 28% para el presupuesto de funcionamiento, el 6% para el servicio de la deuda y para el presupuesto de inversión el 66%; se observa que estos porcentajes de participación guardan una similitud con los recursos asignados en el cuatrienio anterior, concluyendo que es un comportamiento históricamente normal.

Fuentes y usos – Proyección Cuatrienio 2024 - 2027

Las rentas proyectadas se distribuyen en el presupuesto de gastos de acuerdo con la fuente y usos establecidos en la Ley 99/93 y sus decretos reglamentarios.

a) Funcionamiento: El presupuesto de **gastos de personal** (95 cargos de apoyo), se financia con recursos del Gobierno Nacional y con recursos propios (sobretasa/porcentaje ambiental). La **adquisición de bienes y servicios** se financia con recursos del 10% de las transferencias del sector eléctrico (art. 45 de la ley 99/94), así como recursos de sobretasa/porcentaje ambiental y rendimientos financieros. **Las transferencias corrientes**, se financian con recursos de la sobretasa/porcentaje ambiental y rendimientos financieros, al igual que los **gastos por tributos, multas, impuestos y**

contribuciones. Incluida dentro de esta última subcuenta los Aportes al Fondo de Compensación Ambiental del MADRS, de los cuales se transfieren el 20% de las transferencias del sector eléctrico y el 10% de las demás rentas propias a excepción de la sobretasa ambiental y los recursos de capital (art. 24 de la ley 344/96). 345

b) Servicio de la deuda: Se financia con el porcentaje ambiental que paga el municipio de Manizales (renta pignorada hasta el año 2027).

c) Inversión: Los programas, metas y actividades del Plan de Acción, se financiarían con el 65% de la renta sobretasa/porcentaje ambiental, el 70% de las transferencias del sector eléctrico y el 90% de las demás rentas que hacen parte de los ingresos corrientes, a excepción de los recursos de la nación.

Así mismo, en un porcentaje menor, el presupuesto de inversión se financia también con rendimientos financieros, gran parte de los recursos del balance y los recursos gestionados a través de donaciones y rentas contractuales.

FUENTES Y USOS PRESUPUESTO PLAN DE ACCION 2020-2023

En Millones	VIGENCIA 2024											
Concepto de Ingreso	Apropiación 2024	FUNCIONAMIENTO							DEUDA PUBLICA	% Part.	INVERSION	% Part.
		G.Personal	Adqui.Bsy Ss	Transferen.	Impues, Trib. Contrib	F.C.A	Total	% Part.				
INGRESOS CORRIENTES	61,549,067	7,885,548	5,069,000	2,073,000	240,000	2,241,600	17,509,148	28.4%	4,820,000	7.8%	39,219,919	63.7%
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	41,672,000	3,170,081	4,295,512	2,073,000	227,988	-	9,766,581	23.4%	4,820,000	11.6%	27,085,419	65.0%
Transferencias del Sector Electrico	7,309,000		730,900			1,461,800	2,192,700	30.0%			5,116,300	70.0%
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	687,000					68,700	68,700	10.0%			618,300	90.0%
Tasa por Uso de Agua	1,340,000					134,000	134,000	10.0%			1,206,000	90.0%
Tasa Retributiva	5,482,000					548,200	548,200	10.0%			4,933,800	90.0%
Tasa Aprovechamiento Forestal	5,000					500	500	10.0%			4,500	90.0%
Tasa por Caza de Fauna	5,000					500	500	10.0%			4,500	90.0%
Multas y Sanciones	279,000					27,900	27,900	10.0%			251,100	90.0%
Aportes Nación (Funcionamiento)	4,770,067	4,715,467	42,588	-	12,012		4,770,067	100.0%			-	0.0%
RECURSOS DEL CAPITAL	13,688,452	30,000	1,445,000	500,000	-	25,000	2,000,000	14.6%			11,688,452	85.4%
Rendimientos Financieros	2,500,000		700,000	500,000			1,200,000	48.0%			1,300,000	52.0%
Donaciones del Sector Privado	375,000						-	0.0%			375,000	100.0%
Recursos del Balance	9,784,236	30,000	745,000			25,000	800,000	8.2%			8,984,236	91.8%
Rentas Contractuales	1,029,216						-	0.0%			1,029,216	100.0%
TOTALES INGRESOS	75,237,519	7,915,548	6,514,000	2,573,000	240,000	2,266,600	19,509,148	25.9%	4,820,000	6.4%	50,908,371	67.7%

Se proyecta los recursos del balance de 2023, por un monto aproximado de \$9.784 millones

Tabla 63. Fuente y usos del presupuesto 2025

347

En Millones		VIGENCIA 2025										
Concepto de Ingreso	Apropiación 2025	FUNCIONAMIENTO							DEUDA PUBLICA	% Part.	INVERSION	% Part.
		G.Personal	Adqui.Bsy Ss	Transferen.	Impues, Trib. Contrib.	F.C.A	Total	% Part.				
INGRESOS CORRIENTES	65,674,111	8,391,000	6,179,000	1,327,000	280,840	2,376,160	18,554,000	28.3%	4,600,000	7.0%	42,520,111	64.7%
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	44,172,000	2,957,089	5,361,612	1,327,000	268,828		9,914,529	22.4%	4,600,000	10.4%	29,657,471	67.1%
Transferencias del Sector Electrico	7,748,000		774,800			1,549,600	2,324,400	30.0%			5,423,600	70.0%
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	728,000					72,800	72,800	10.0%			655,200	90.0%
Tasa por Uso de Agua	1,420,000					142,000	142,000	10.0%			1,278,000	90.0%
Tasa Retributiva	5,811,000					581,100	581,100	10.0%			5,229,900	90.0%
Tasa Aprovechamiento Forestal	5,300					530	530	10.0%			4,770	90.0%
Tasa por Caza de Fauna	5,300					530	530	10.0%			4,770	90.0%
Multas y Sanciones	296,000					29,600	29,600	10.0%			266,400	90.0%
Aportes Nación (Funcionamiento)	5,488,511	5,433,911	42,588		12,012		5,488,511	100.0%			-	0.0%
RECURSOS DEL CAPITAL	1,200,000	-	400,000	-	-	-	400,000	33.3%			800,000	66.7%
Rendimientos Financieros	800,000		400,000				400,000	50.0%			400,000	50.0%
Donaciones del Sector Privado	400,000						-	0.0%			400,000	100.0%
TOTALES INGRESOS	66,874,111	8,391,000	6,579,000	1,327,000	280,840	2,376,160	18,954,000	28.3%	4,600,000	6.9%	43,320,111	64.8%

Tabla 64. Fuente y usos del presupuesto 2026

En Millones		VIGENCIA 2026										
Concepto de Ingreso	Apropiación 2026	FUNCIONAMIENTO							DEUDA PUBLICA	% Part.	INVERSION	% Part.
		G.Personal	Adqui.Bsy Ss	Transferen.	Impues, Trib. Contrib.	F.C.A	Total	% Part.				
INGRESOS CORRIENTES	68,848,711	8,811,000	6,311,000	1,393,000	295,080	2,494,920	19,305,000	28.0%	4,400,000	6.4%	45,143,711	65.6%
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	46,381,000	3,212,089	5,454,912	1,393,000	283,068		10,343,069	22.3%	4,400,000	9.5%	31,637,931	68.2%
Transferencias del Sector Electrico	8,135,000		813,500			1,627,000	2,440,500	30.0%			5,694,500	70.0%
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	764,000					76,400	76,400	10.0%			687,600	90.0%
Tasa por Uso de Agua	1,491,000					149,100	149,100	10.0%			1,341,900	90.0%
Tasa Retributiva	6,102,000					610,200	610,200	10.0%			5,491,800	90.0%
Tasa Aprovechamiento Forestal	5,600					560	560	10.0%			5,040	90.0%
Tasa por Caza de Fauna	5,600					560	560	10.0%			5,040	90.0%
Multas y Sanciones	311,000					31,100	31,100	10.0%			279,900	90.0%
Aportes Nación (Funcionamiento)	5,653,511	5,598,911	42,588		12,012		5,653,511	100.0%			-	0.0%
RECURSOS DEL CAPITAL	1,200,000	-	400,000	-	-	-	400,000	33.3%			800,000	66.7%
Rendimientos Financieros	800,000		400,000				400,000	50.0%			400,000	50.0%
Donaciones del Sector Privado	400,000						-	0.0%			400,000	100.0%
TOTALES INGRESOS	70,048,711	8,811,000	6,711,000	1,393,000	295,080	2,494,920	19,705,000	28.1%	4,400,000	6.3%	45,943,711	65.6%

Tabla 65. Fuente y usos del presupuesto 2027

En Millones		VIGENCIA 2027										
Concepto de Ingreso	Apropiación 2027	FUNCIONAMIENTO							DEUDA PUBLICA	% Part.	INVERSION	% Part.
		G.Personal	Adqui.Bsy Ss	Transferen.	Impues, Trib. Contrib	F.C.A	Total	% Part.				
INGRESOS CORRIENTES	71,546,111	9,163,000	6,445,000	1,449,000	307,340	2,594,660	19,959,000	27.9%	4,200,000	5.9%	47,387,111	66.2%
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	48,236,000	3,394,089	5,556,412	1,449,000	295,328		10,694,829	22.2%	4,200,000	8.7%	33,341,171	69.1%
Transferencias del Sector Electrico	8,460,000		846,000			1,692,000	2,538,000	30.0%			5,922,000	70.0%
Derechos administrativos (licencias, permisos y trámites ambientales)	795,000					79,500	79,500	10.0%			715,500	90.0%
Tasa por Uso de Agua	1,551,000					155,100	155,100	10.0%			1,395,900	90.0%
Tasa Retributiva	6,346,000					634,600	634,600	10.0%			5,711,400	90.0%
Tasa Aprovechamiento Forestal	5,800					580	580	10.0%			5,220	90.0%
Tasa por Caza de Fauna	5,800					580	580	10.0%			5,220	90.0%
Multas y Sanciones	323,000					32,300	32,300	10.0%			290,700	90.0%
Aportes Nación (Funcionamiento)	5,823,511	5,768,911	42,588		12,012		5,823,511	100.0%			-	0.0%
RECURSOS DEL CAPITAL	1,200,000	-	400,000	-	-	-	400,000	33.3%			800,000	66.7%
Rendimientos Financieros	800,000		400,000				400,000	50.0%			400,000	50.0%
Donaciones del Sector Privado	400,000						-	0.0%			400,000	100.0%
TOTALES INGRESOS	72,746,111	9,163,000	6,845,000	1,449,000	307,340	2,594,660	20,359,000	28.0%	4,200,000	5.8%	48,187,111	66.2%

Los recursos asignados para los años 2025, 2026 y 2027, se disminuyen respecto al año 2024, debido a que no se están proyectando recursos del balance ni rentas contractuales; estos se adicionan en cada vigencia fiscal, aumentando las apropiaciones iniciales en cada vigencia fiscal.

Techos de Inversión Cuatrienio 2024 – 2027

Una vez establecidos los recursos del presupuesto de ingresos, las apropiaciones de Funcionamiento y Deuda Pública, se determina los recursos para el presupuesto de inversión (Plan de Acción 2024 al 2027), con un monto total de \$188.359 millones de pesos, discriminado por cada fuente de financiación, así:

Tabla 66. Recursos techo de plan financiero 2024 - 2025

RECURSOS TECHO PLAN FINANCIERO 2024 - 2027					
En Miles					
Concepto de Ingreso	Techo Presupuesto de Inversión				Apropiación Techo Total
	2024	2025	2026	2027	
INGRESOS CORRIENTES	39,219,919	42,520,111	45,143,711	47,387,111	174,270,851
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	27,085,419	29,657,471	31,637,931	33,341,171	121,721,991
Transferencias del Sector Electrico	5,116,300	5,423,600	5,694,500	5,922,000	22,156,400
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	618,300	655,200	687,600	715,500	2,676,600
Tasa por Uso de Agua	1,206,000	1,278,000	1,341,900	1,395,900	5,221,800
Tasa Retributiva	4,933,800	5,229,900	5,491,800	5,711,400	21,366,900
Tasa Aprovechamiento Forestal	4,500	4,770	5,040	5,220	19,530
Tasa por Caza de Fauna	4,500	4,770	5,040	5,220	19,530
Multas y Sanciones	251,100	266,400	279,900	290,700	1,088,100
RECURSOS DEL CAPITAL	11,688,452	800,000	800,000	800,000	14,088,452
Rendimientos Financieros	1,300,000	400,000	400,000	400,000	2,500,000
Donaciones del Sector Privado	375,000	400,000	400,000	400,000	1,575,000
Recursos del Balance	8,984,236	-	-	-	8,984,236
Rentas Contractuales	1,029,216	-	-	-	1,029,216
TOTALES INGRESOS	50,908,371	43,320,111	45,943,711	48,187,111	188,359,302

Distribución Presupuesto De Inversión Cuatrienio 2024 – 2027

Dando cumplimiento a lo señalado en las resoluciones orgánicas No.040 de 2020 y 063 del 2023 de la Contraloría General de la República (*Régimen de Contabilidad Presupuestal Pública y el Catálogo Integrado de Clasificación Presupuestal*) y (*rendición de información por parte de las entidades públicas*), la clasificación del presupuesto de gastos de inversión, se distribuyen de igual forma como el presupuesto de funcionamiento, es decir: gastos de personal, adquisición de bienes y servicios, transferencias corrientes, transferencias de capital y gastos por tributos, intereses y contribuciones; en tal sentido desde el año 2020, la Corporación realiza la clasificación de los recursos del presupuesto de inversión según los conceptos anteriores:

Gastos de personal: 153 cargos adscritos de las Subdirecciones de Planificación Ambiental, Infraestructura Ambiental, Biodiversidad y Ecosistemas y Evaluación y Seguimiento Ambiental, cuyas funciones apuntan a la ejecución de las actividades de los proyectos de inversión.

Adquisición de bienes y servicios: incluye los gastos asociados al costo de personal, como viáticos y gastos de viaje, además de los distintos gastos cuyos conceptos corresponden entre otros a los ítems: Adquisiciones de activos fijos, materiales y suministros, y adquisición de servicios, dentro de los que están los servicios prestados a las empresas y servicios de producción, servicios para la comunidad, sociales y personales.

Transferencias corrientes: por esta subcuenta se asignan recursos transferidos a la Corporación Cuenca del Río Chinchiná (Vivocuenca); así mismo otros conceptos asociados a los gastos de personal.

Transferencias de capital: se asignan recursos para los convenios suscritos con entidades territoriales, cuyo ejecutor son dichas entidades.

Gastos por tributos, multas, sanciones e intereses de mora: se asignan recursos para pagos de gravámenes a los movimientos financieros, correspondiente a todos los pagos que se realizan con cargo al presupuesto de inversión.

Nota: La clasificación anterior se debe realizar en cada proyecto de inversión.

351

De acuerdo con lo anterior, los recursos asignados a los techos de inversión (operativa y neta) para cada anualidad, se distribuyen según lo siguiente:

Tabla 67. Distribución presupuesto inversión 2024

En miles

Concepto	2024								
	Operativa				Total Inv. Operativa	Neta		Total Inversión Neta	Total Techo Inversión 2024
	G.Personal	Bienes y Servicios	Transferencias	Gastos por Tributos e impuestos		Transferencias (Vivocuencia)	Otras Inversiones		
INGRESOS CORRIENTES	13,099,411	1,532,608	76,826	165,000	14,873,845	590,100	23,755,974	24,346,074	39,219,919
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	13,099,411	1,348,708	76,826	165,000	14,689,945		12,395,474	12,395,474	27,085,419
Transferencias del Sector Eléctrico					-	590,100	4,526,200	5,116,300	5,116,300
Derechos administrativos (licencias, permisos y trámites ambientales)		183,900			183,900		434,400	434,400	618,300
Tasa por Uso de Agua					-		1,206,000	1,206,000	1,206,000
Tasa Retributiva					-		4,933,800	4,933,800	4,933,800
Tasa Aprovechamiento Forestal					-		4,500	4,500	4,500
Tasa por Caza de Fauna					-		4,500	4,500	4,500
Multas y Sanciones					-		251,100	251,100	251,100
RECURSOS DEL CAPITAL	70,000	1,058,192	-	-	1,128,192	238,267	10,321,992	10,560,260	11,688,452
Rendimientos Financieros		428,192			428,192		871,808	871,808	1,300,000
Donaciones del Sector Privado					-		375,000	375,000	375,000
Recursos del Balance	70,000	630,000			700,000	238,267	8,045,968	8,284,236	8,984,236
Rentas Contractuales					-		1,029,216	1,029,216	1,029,216
TOTALES	13,169,411	2,590,800	76,826	165,000	16,002,037	828,367	34,077,966	34,906,334	50,908,371

Tabla 68. Distribución presupuesto inversión 2025

352

En miles

Concepto	2025								
	Operativa				Total Inv. Operativa	Neta		Total Inversión Neta	Total Techo Inversión 2024
	G.Personal	Bienes y Servicios	Transferencias	Gastos por Tributos e impuestos		Transferencias (Vivocuencia)	Otras Inversiones		
INGRESOS CORRIENTES	13,959,000	2,646,000	82,000	175,000	16,862,000	625,000	25,033,111	25,658,111	42,520,111
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	13,959,000	2,246,000	82,000	175,000	16,462,000		13,195,471	13,195,471	29,657,471
Transferencias del Sector Eléctrico					-	625,000	4,798,600	5,423,600	5,423,600
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)		400,000			400,000		255,200	255,200	655,200
Tasa por Uso de Agua					-		1,278,000	1,278,000	1,278,000
Tasa Retributiva					-		5,229,900	5,229,900	5,229,900
Tasa Aprovechamiento Forestal					-		4,770	4,770	4,770
Tasa por Caza de Fauna					-		4,770	4,770	4,770
Multas y Sanciones					-		266,400	266,400	266,400
RECURSOS DEL CAPITAL	-	100,000	-	-	100,000	-	700,000	700,000	800,000
Rendimientos Financieros		100,000			100,000		300,000	300,000	400,000
Donaciones del Sector Privado					-		400,000	400,000	400,000
TOTALES	13,959,000	2,746,000	82,000	175,000	16,962,000	625,000	25,733,111	26,358,111	43,320,111

Tabla 69. Distribución presupuesto inversión 2026

En miles

Concepto	2026								
	Operativa				Total Inv. Operativa	Neta		Total Inversión Neta	Total Techo Inversión 2024
	G.Personal	Bienes y Servicios	Transferencias	Gastos por Tributos e impuestos		Transferencias (Vivocuencia)	Otras Inversiones		
INGRESOS CORRIENTES	14,657,000	2,783,000	86,000	184,000	17,710,000	663,000	26,770,711	27,433,711	45,143,711
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	14,657,000	2,383,000	86,000	184,000	17,310,000		14,327,931	14,327,931	31,637,931
Transferencias del Sector Eléctrico					-	663,000	5,031,500	5,694,500	5,694,500
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)		400,000			400,000		287,600	287,600	687,600
Tasa por Uso de Agua					-		1,341,900	1,341,900	1,341,900
Tasa Retributiva					-		5,491,800	5,491,800	5,491,800
Tasa Aprovechamiento Forestal					-		5,040	5,040	5,040
Tasa por Caza de Fauna					-		5,040	5,040	5,040
Multas y Sanciones					-		279,900	279,900	279,900
RECURSOS DEL CAPITAL	-	100,000	-	-	100,000	-	700,000	700,000	800,000
Rendimientos Financieros		100,000			100,000		300,000	300,000	400,000
Donaciones del Sector Privado					-		400,000	400,000	400,000
TOTALES	14,657,000	2,883,000	86,000	184,000	17,810,000	663,000	27,470,711	28,133,711	45,943,711

En miles

Concepto	2027								
	Operativa				Total Inv. Operativa	Neta		Total Inversión Neta	Total Techo Inversión 2024
	G.Personal	Bienes y Servicios	Transferencias	Gastos por Tributos e impuestos		Transferencias (Vivocuenta)	Otras Inversiones		
INGRESOS CORRIENTES	15,243,000	2,898,000	89,000	191,000	18,421,000	690,000	28,276,111	28,966,111	47,387,111
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	15,243,000	2,498,000	89,000	191,000	18,021,000		15,320,171	15,320,171	33,341,171
Transferencias del Sector Eléctrico					-	690,000	5,232,000	5,922,000	5,922,000
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)		400,000			400,000		315,500	315,500	715,500
Tasa por Uso de Agua					-		1,395,900	1,395,900	1,395,900
Tasa Retributiva					-		5,711,400	5,711,400	5,711,400
Tasa Aprovechamiento Forestal					-		5,220	5,220	5,220
Tasa por Caza de Fauna					-		5,220	5,220	5,220
Multas y Sanciones					-		290,700	290,700	290,700
RECURSOS DEL CAPITAL	-	100,000	-	-	100,000	-	700,000	700,000	800,000
Rendimientos Financieros		100,000			100,000		300,000	300,000	400,000
Donaciones del Sector Privado					-		400,000	400,000	400,000
TOTALES	15,243,000	2,998,000	89,000	191,000	18,521,000	690,000	28,976,111	29,666,111	48,187,111

Distribución Inversión Operativa y Neta (Presupuesto de Inversión Cuatrienio 2024 – 2027)

Según la distribución realizada de los recursos entre lo que corresponde a “Inversión Operativa” e “Inversión Neta”, se tendrían recursos para el Plan de Acción 2024 al 2027 con un total de \$119.064 millones de pesos, según la siguiente tabla de fuentes y usos.

Tabla 71. Recursos techo plan financiero 2024-2027 (Inversión Neta)

RECURSOS TECHO PLAN FINANCIERO 2024 - 2027 (Inversión Neta)					
<i>En Miles</i>					
Concepto de Ingreso	Techo Presupuesto de Inversión Neta				Apropiación Techo Total (Inversión Neta)
	2024	2025	2026	2027	
INGRESOS CORRIENTES	24,346,074	25,658,111	27,433,711	28,966,111	106,404,006
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	12,395,474	13,195,471	14,327,931	15,320,171	55,239,046
Transferencias del Sector Eléctrico	5,116,300	5,423,600	5,694,500	5,922,000	22,156,400
Derechos administrativos (licencias, permisos y trámites ambientales)	434,400	255,200	287,600	315,500	1,292,700
Tasa por Uso de Agua	1,206,000	1,278,000	1,341,900	1,395,900	5,221,800
Tasa Retributiva	4,933,800	5,229,900	5,491,800	5,711,400	21,366,900
Tasa Aprovechamiento Forestal	4,500	4,770	5,040	5,220	19,530
Tasa por Caza de Fauna	4,500	4,770	5,040	5,220	19,530
Multas y Sanciones	251,100	266,400	279,900	290,700	1,088,100
RECURSOS DEL CAPITAL	10,560,260	700,000	700,000	700,000	12,660,260
Rendimientos Financieros	871,808	300,000	300,000	300,000	1,771,808
Donaciones del Sector Privado	375,000	400,000	400,000	400,000	1,575,000
Recursos del Balance	8,284,236				8,284,236
Rentas Contractuales	1,029,216				1,029,216
TOTALES	34,906,334	26,358,111	28,133,711	29,666,111	119,064,265
	Variación \$	(8,548,223)	1,775,600	1,532,400	
	Variación %	-24%	7%	5%	

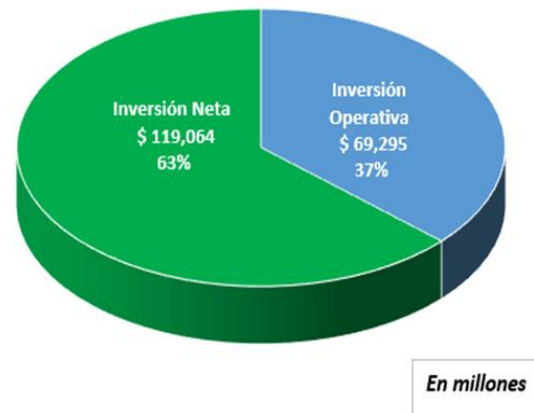
Para la inversión operativa se proyectan recursos para el Plan de Acción 2024 al 2027, \$69.295 mil millones de pesos, según las siguiente fuentes y usos.

Tabla 72. Recursos techo plan financiero 2024-2027 (Inversión Operativa)

RECURSOS TECHO PLAN FINANCIERO 2024 - 2027 (Inversión Operativa)					
En Miles					
Concepto de Ingreso	Techo Presupuesto de Inversión Operativa				Apropiación Techo Total (Inversión Operativa)
	2024	2025	2026	2027	
INGRESOS CORRIENTES	14,873,845	16,862,000	17,710,000	18,421,000	67,866,845
Sobretasa/Porcentaje Ambiental	14,689,945	16,462,000	17,310,000	18,021,000	66,482,945
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	183,900	400,000	400,000	400,000	1,383,900
RECURSOS DEL CAPITAL	1,128,192	100,000	100,000	100,000	1,428,192
Rendimientos Financieros	428,192	100,000	100,000	100,000	728,192
Recursos del Balance	700,000			-	700,000
TOTALES	16,002,037	16,962,000	17,810,000	18,521,000	69,295,037
	Variación\$	959,963	848,000	711,000	
	Variación %	6%	5%	4%	

En consecuencia, el presupuesto total de inversión para el Plan de Acción quedaría distribuido gráficamente, como se muestra a continuación: el 64% sería la inversión neta y el 36% la inversión operativa.

Distribución Presupuesto de Inversión
Cuatrienio 2024-2027



5.4 Identificación y Análisis de Inflexibilidad de las Rentas

Las fuentes de ingresos de la Corporación están sustentadas en la Ley 99 de 1993 entre los artículos 42 a 47, donde se especifica el origen de los recursos tributarios y no tributarios que apalancan el presupuesto de las Corporaciones Autónomas Regionales en el país. Hablar del término de inflexibilidad del gasto, es necesario por la condición presupuestal de los entes estatales, a las inflexibilidades que presentan los ingresos de las Corporaciones Autónomas Regionales, entendiendo la correlación directa existente entre los ingresos y los gastos presupuestales que hacen parte de las reglas fiscales de proyección y planificación financiera de las entidades públicas en el país.

Sobretasa Ambiental / Porcentaje Ambiental

Esta renta de la corporación está normada en el artículo 44 de la Ley 99 de 1993 estableciendo el techo y el piso del recaudo en los siguientes términos:

357

Artículo 44. *Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble. Establécese, en desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2° del artículo 317 de la Constitución Nacional, y con destino a la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9%. El porcentaje de los aportes de cada municipio o distrito con cargo al recaudo del impuesto predial será fijado anualmente por el respectivo Concejo a iniciativa del alcalde municipal.*

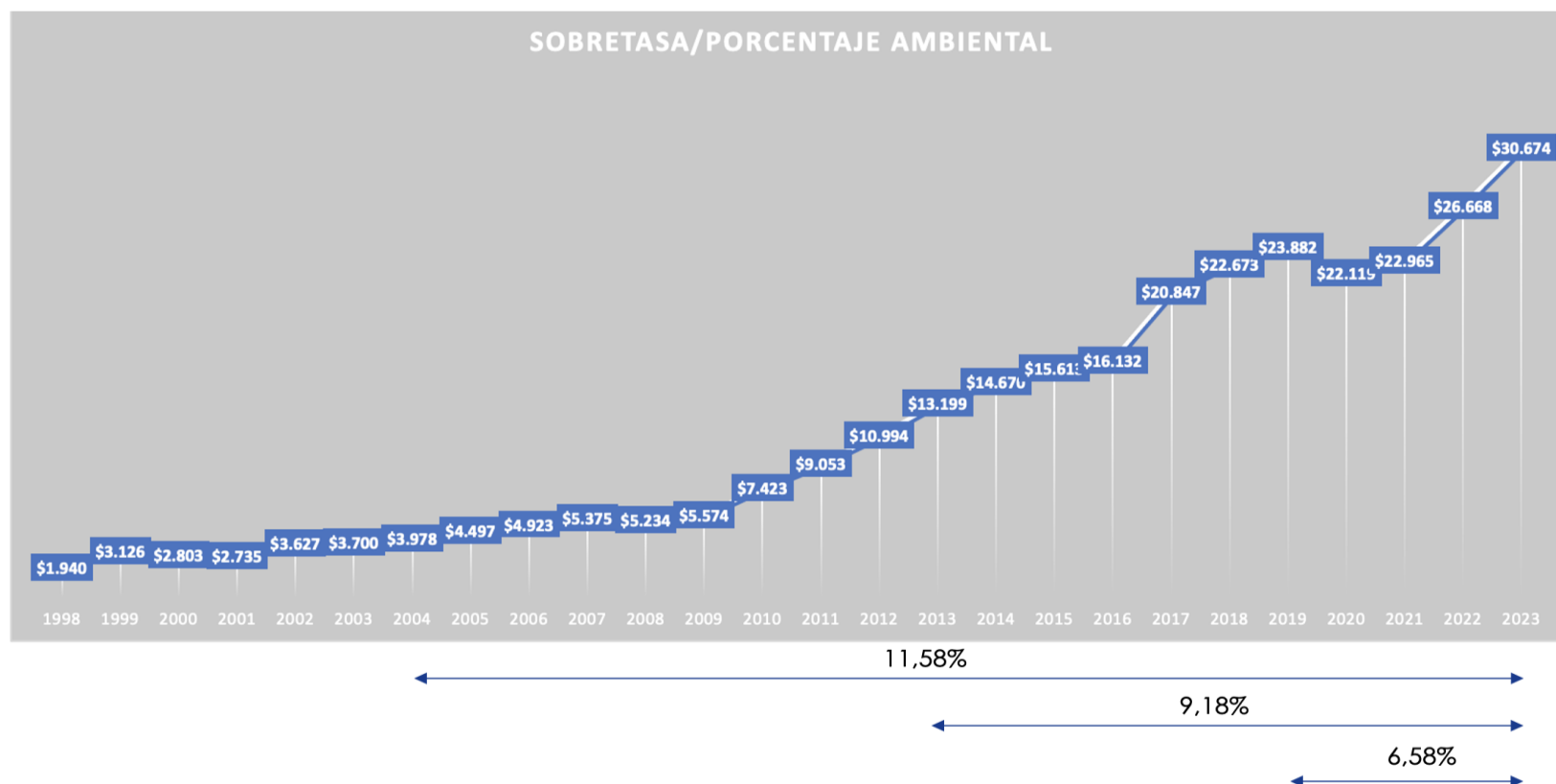
La vulnerabilidad de este ingreso tiene un fuerte componente político, tal como se define en las últimas líneas del artículo 44 de la Ley 99 de 1993, el alcalde de turno puede definir el incremento o la disminución de esta renta afectando las proyecciones del Plan Financiero, y por consiguiente la ejecución del Plan de Acción institucional. Para el caso específico del departamento de Caldas, el municipio con mayor aporte en porcentaje ambiental es Manizales, de los \$38.371 millones de pesos recibidos en el año 2023 por el concepto de sobretasa/porcentaje ambiental, Manizales aportó \$30.674 millones de pesos, este valor representa el 79,9% de esta renta y el 43,7% de la ejecución de ingresos del mismo año.

Tabla 73. Aporte histórico de sobretasa ambiental municipio de Manizales

MANIZALES 1998-2023				MANIZALES 2016- 2023	
Media	\$11.709			Media	\$23.245
Error típico	1744,493305			Error típico	\$1.496
Mediana	\$8.238			Mediana	\$22.819
Desviación estándar	\$8.895	CV	76%	Desviación estándar	\$4.231
Varianza de la muestra	7,91247E+13			Varianza de la muestra	1,79045E+13
Curtosis	-0,954255204			Curtosis	1,279601701
Coeficiente de asimetría	0,661631108			Coeficiente de asimetría	0,188643784
Rango	\$28.734			Rango	\$14.542
Mínimo	\$1.940			Mínimo	\$16.132
Máximo	\$30.674			Máximo	\$30.674
Suma	\$304.424			Suma	\$185.962
Cuenta	26			Cuenta	8

En el análisis histórico del recaudo de la sobretasa/ porcentaje ambiental, en los últimos 26 años el valor medio por año fue de \$11.708 millones de pesos, el valor más bajo recaudado fue de \$1.939 millones de pesos y el más alto fue de \$30.424 millones de peso, en un rango alto de temporalidad el nivel de volatilidad es alto debido a los notorios incrementos que ha sufrido la renta; esto se evidencia con una desviación estándar de \$8.2 millones de pesos y un coeficiente de variación del 76% lo que demuestra que esta serie es altamente heterogénea y volátil.

Tomando un rango inferior de 8 años, el valor medio de ingresos por año fue de \$23.245 millones de pesos, con una desviación estándar de \$4,2 millones de pesos y un coeficiente de variación de 18,20%, lo que indica un nivel de homogeneidad aceptable y menor volatilidad de la renta. Esto está justificado, porque en los últimos 8 años la renta ha sufrido incrementos importantes de forma escalar, no tan exponencial como en el periodo de 26 años.



El crecimiento promedio anual de los últimos 20 años fue del 11,58%, en los últimos 10 años del 9,18% y en los últimos 5 años del 6,58%.

2.5* 1000

2* 1000

Catastro multipropósito

2* 1000

Porcentaje ambiental 21%

Concepto	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sobretasa/porcentaje ambiental	\$16.132	\$20.847	\$22.673	\$23.882	\$22.119	\$22.965	\$26.668	\$30.674
Tasa de crecimiento	3,33%	29,23%	8,76%	5,33%	-7,38%	3,83%	16,12%	15,02%
Inflación	5,75%	4,09%	3,18%	3,80%	1,61%	5,62%	13,12%	9,28%
Crecimiento real	-2,29%	24,15%	5,41%	1,48%	-8,85%	-1,70%	2,66%	5,25%

Sin embargo, en términos reales, si bien la renta crece nominalmente para el año 2022 en un 16,12%, realmente su crecimiento una vez deflactado fue del 2,66%, así mismo, para el año 2023 crece en términos nominales en un 15,02% y en términos reales el crecimiento es del 5,25%. En un escenario pesimista de reducción de esta renta por parte de la Alcaldía de Manizales, el valor mínimo al que se puede reducir es el 15% como lo establece la Ley 99 en su artículo 44, el resultado de esta disminución se simula a continuación.

Tabla 75. Proyección simulada a la baja sobretasa municipio de Manizales

	Ipc proyectado	6%	5%	4%	
Año	2024	2025	2026	2027	Total Cuatrienio
Porcentaje Manizales	33.128	\$35.116	\$36.871	\$38.346	\$143.461
15%	33.128	\$25.083	\$26.337	\$27.390	\$111.938
Servicio de la deuda	\$4.741	\$4.554	\$4.372	\$4.199	\$17.866
Total	37.869	\$29.637	\$30.709	\$31.589	\$129.803
Diferencia sin servicio de la deuda	\$0	\$10.033	\$10.535	\$10.956	\$31.524
Diferencia respetando servicio de la deuda	\$0	\$5.479	\$6.163	\$6.757	\$13.658

En la tabla se simula el impacto de una reducción del porcentaje ambiental de 600 puntos básicos (del 21% al 15%) que puede ser promovido por el municipio de Manizales. Para el año 2024 se proyecta un porcentaje ambiental de \$33.128 millones de pesos, en este año por la naturaleza tributaria del porcentaje ambiental no es posible realizar modificación al porcentaje vigente del 21%, por su naturaleza de irretroactividad, sustentado constitucionalmente y citada sentencia del Consejo de Estado.

Irretroactividad tributaria - Consejo de Estado - 11001-03-27- 000-2008-00018-00(17146) los impuestos del periodo, las normas que los modifiquen solo podrán aplicarse para el periodo que comience después de su entrada en vigor, cuando se modifican los impuestos de un periodo podrá aplicarse para el que comience después de su entrada en vigencia.

“El artículo 338 de la constitución nacional, en concordancia con el artículo 363 ib., consagra la irretroactividad de la ley tributaria y específicamente para los impuestos de periodo, dispuso que las normas que los regulen no pueden aplicarse sino a partir del periodo que comience después de iniciar la vigencia de la respectiva ley. Sobre el alcance del artículo y en particular de las normas que regulen contribuciones a que en él se hace referencia, la Corporación en la providencia citada anotó que tales

normas son aquellas que modifiquen alguno de los elementos estructurales del tributo, por lo que si se trata de un impuesto de periodo, solo podrá aplicarse para el que comience después de su entrada en vigencia.”... En este orden de ideas, el riesgo de disminución del porcentaje ambiental se presenta en los años 2025 a 2027, estos tres años pueden sufrir una disminución de \$10.033 millones para el año 2025, \$10.534 millones para el año 2026, y \$10.956 millones para el año 2027, esto equivale a una disminución en el cuatrienio de \$31.523 millones, esto en el escenario que la Alcaldía no reconozca el servicio de la deuda. En el escenario que el municipio reconozca el servicio de la deuda, la disminución de ingresos sería de \$5.479 millones para el año 2025, \$6.162 millones en el año 2026 y \$ 6.757 millones para el año 2027, sumando una disminución del presupuesto de \$13.658 millones de pesos.

Transferencias del Sector Eléctrico

Las Transferencias del Sector Eléctrico (TSE) son recursos que la Corporación recibe de las empresas generadoras de energía, de igual forma estos recursos son percibidos por municipios y Parques Nacionales Naturales (PNN), en cumplimiento del artículo 45 de la Ley 99 de 1993 y del Decreto 644 de 2021. La destinación de las TSE se debe enfocar en la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica del área de influencia del proyecto. Los recursos que se reciben de las centrales térmicas se deben destinar a la protección del medio ambiente del área donde está ubicada la planta, de conformidad con el “Plan de Manejo Ambiental para el Área de Influencia de la Planta Térmica”.

Las empresas generadoras transfieren el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia, de los cuales un 3% son para las Corporaciones Autónomas Regionales y PNN que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse, acorde con lo dispuesto el Decreto 644 del 2021. El 3% restante se entrega a los municipios y distritos localizados en la cuenca hidrográfica, distribuido así: 1,5% para los municipios y distritos

localizados en la cuenca hidrográfica que surte el embalse. 1,5% para los municipios y distritos donde se encuentra el embalse. Para centrales térmicas las transferencias corresponden al 4% distribuidos 2,5% a la Corporación Autónoma Regional del área donde está ubicada la planta y el 1,5% para el municipio donde está situada la planta generadora. Lo anterior de acuerdo con la tarifa que fije la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), para ventas en bloque.

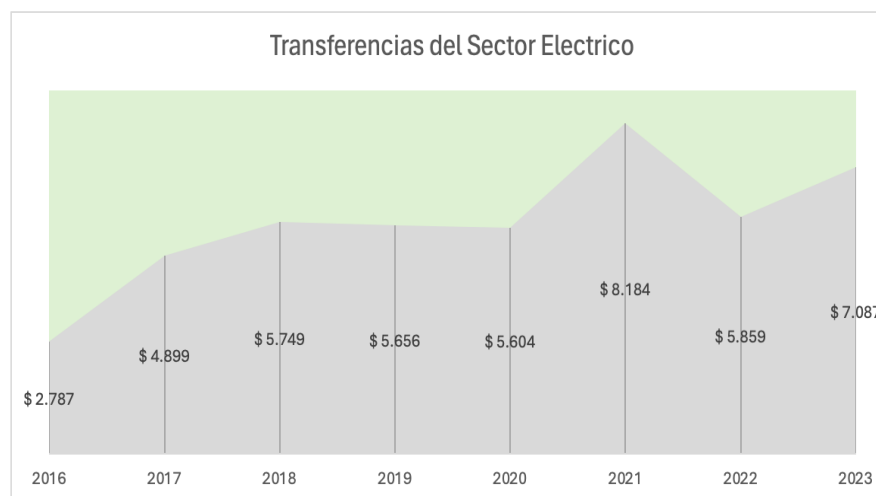
363

Figura 90. Comportamiento histórico - transferencia del sector eléctrico

Transferencias del Sector Eléctrico

Media	\$5.728
Error típico	\$555
Mediana	\$5.702
Desviación estándar	\$1.570
Varianza de la muestra	2464610,94
Curtosis	1,59520904
Coefficiente de asimetría	-0,427721
Rango	\$5.397
Mínimo	\$2.787
Máximo	\$8.184
Suma	\$45.825
Cuenta	8

CV	27,4%
----	-------



Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Transferencias del Sector Eléctrico	\$ 2.787	\$ 4.899	\$ 5.749	\$ 5.656	\$ 5.604	\$ 8.184	\$ 5.859	\$ 7.087
Variación		75,8%	17,3%	-1,6%	-0,9%	46,0%	-28,4%	21,0%

En los últimos 8 años por esta renta se ha recibido un total de \$45.825 millones de pesos, la inflexibilidad de este ingreso se fundamenta en el cálculo base de la transferencia que depende de las condiciones meteorológicas de la zona donde se encuentra la generadora hidroeléctrica, razón por la cual la proyección de esta renta requiere herramientas econométricas especializadas que permitan llegar a cifras estimadas del recaudo.

En la revisión histórica de comportamiento de la TSE, en los últimos 8 años se evidencia una volatilidad media y una significativa heterogeneidad del ingreso, con un coeficiente de variación de 27,4% y el análisis de las variaciones anuales, se puede evidenciar la variabilidad del recurso y la imposibilidad de control y gestión por parte de la Corporación.

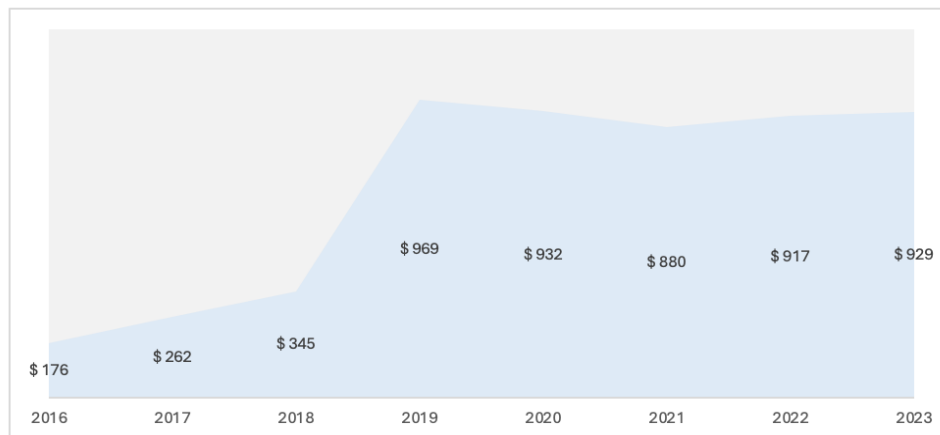
Tasa por Utilización de Aguas

La tasa por utilización de aguas es un instrumento económico reglamentado por la Ley 99 de 1993 en el artículo 43, su cobro y recaudo se realiza a un usuario que requiere autorización por la utilización del agua de una fuente natural, en virtud de una concesión de aguas. El objetivo principal de la Tasa es cubrir el costo del manejo del recurso hídrico, reducir el consumo y motivar su conservación. Es así como esta Tasa tiene un doble carácter: Por un lado, es un instrumento de gestión para el logro de objetivos ambientales relacionados con la conservación y uso eficiente del agua; por otro lado, es una fuente de recursos financieros para inversiones ambientales que garanticen la renovabilidad del recurso.

Tasa por Uso de Agua

Media	\$676
Error típico	\$123
Mediana	\$899
Desviación estándar	\$348
Varianza de la muestra	120883,5263
Curtosis	-1,967234587
Coefficiente de asimetría	-0,69048383
Rango	\$793
Mínimo	\$176
Máximo	\$969
Suma	\$5.410
Cuenta	8

CV	51,4%
----	-------



Concepto de Ingreso	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tasa por Uso de Agua	\$ 176	\$ 262	\$ 345	\$ 969	\$ 932	\$ 880	\$ 917	\$ 929
Variación		48,8%	32,0%	180,5%	-3,8%	-5,6%	4,2%	1,3%

De esta renta se ha recibido un total de \$5.410 millones de pesos en el consolidado de los últimos 8 años, presenta un alto nivel de volatilidad con un coeficiente de variación de 51,4%, la senda histórica de los últimos 8 años evidencia una alta variabilidad del recurso y se concluye un nivel elevado de incertidumbre con la recepción de este recurso, su recaudo no es controlado por la Corporación.

Tasa Retributiva

La tasa retributiva por vertimientos puntuales, es un instrumento económico que contribuye al control de la contaminación hídrica buscando cambiar en el comportamiento de los agentes contaminadores, generando conciencia del daño ambiental que ocasionan tanto las actividades diarias como los diferentes sectores productivos. Así mismo, se obtienen importantes recursos económicos para la inversión en proyectos de descontaminación hídrica y monitoreo del recurso hídrico.

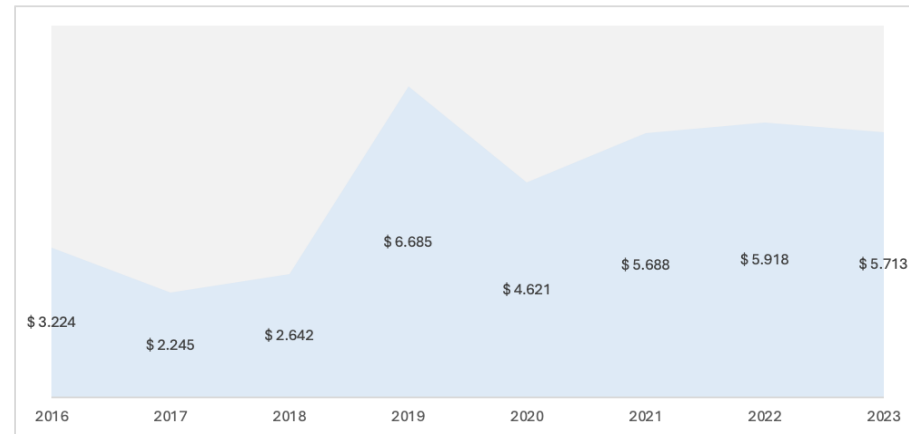
La tasa retributiva funciona de la siguiente manera:

- Se establece un cronograma anual de cumplimiento de las metas. Se ajusta el factor regional teniendo en cuenta el cumplimiento de las metas (global e individual).
- La evaluación de las metas es anual, iniciando con la individual. El factor regional se ajusta desde el primer año si existe incumplimiento.
- El factor regional es acumulativo durante el quinquenio.
- Para Empresas Prestadoras del Servicio Público de Alcantarillado, se evalúa el cumplimiento de la carga vertida y el número de eliminación de puntos de vertimiento.

Figura 92. Comportamiento histórico - tasa retributiva

Tasa Retributiva	
Media	\$4.592
Error típico	\$594
Mediana	\$5.155
Desviación estándar	\$1.681
Varianza de la muestra	2825767
Curtosis	-1,739293
Coefficiente de asimetría	-0,347943
Rango	\$4.440
Mínimo	\$2.245
Máximo	\$6.685
Suma	\$36.736
Cuenta	8

CV	37%
----	-----



Concepto de Ingreso	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tasa Retributiva	\$ 3.224	\$ 2.245	\$ 2.642	\$ 6.685	\$ 4.621	\$ 5.688	\$ 5.918	\$ 5.713
Variación		-30,4%	17,7%	153,0%	-30,9%	23,1%	4,0%	-3,5%

En lo corrido de los últimos 8 años se ha recibido de esta renta \$36.736 millones de pesos, estos recursos dependen en gran medida de las empresas y personas que generan cargas contaminantes; en el histórico se evidencia una variabilidad del recaudo con un coeficiente de variación de 37% y una alta volatilidad en los recaudos anualizados, razón por la cual la inflexibilidad de ese recaudo no es controlada por la Corporación.

Por su parte y de acuerdo con lo enunciado en el presente documento, la inflexibilidad del gasto público se refiere a los elementos presupuestales que carecen de flexibilidad por parte de la Corporación durante la vigencia fiscal. Estos rubros no pueden modificarse debido a su vitalidad o importancia en la gestión de autoridad ambiental. En este contexto, se identifican tres tipos de rubros catalogados como inflexibles, como lo son: Gastos obligatorios, los rubros que tienen un propósito o una destinación específica y los parafiscales.

La inflexibilidad de las principales rentas de la Corporación que financia el presupuesto de funcionamiento e inversión, nos lleva a buscar recursos a través de proyectos de inversión, ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Sistema General de Regalías, así como gestionar recursos con la Gobernación de Caldas y municipios.

5.5 Identificación de Riesgos Financieros

Entre los posibles eventos que al materializarse ponen en riesgo el cumplimiento de las metas operativas y los objetivos estratégicos de la Corporación, toda vez que impactan los ingresos corrientes y en consecuencia no permiten financiar los gastos de funcionamiento e inversión de acuerdo con el plan de acción 2024-2027, se encuentran:

- “La Ley 99 de 1993, en su artículo 42 “tasas retributivas y compensatorias”, presenta un párrafo transitorio, el cual enuncia: *“el factor regional de la tasa retributiva por vertimientos para los prestadores del servicio público de alcantarillado en el territorio nacional se cobrará con el factor regional de 1 a los prestadores de los municipios; hasta el 31 de diciembre del 2024, plazo en el cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, actualizarán los estudios, las evaluaciones y la fórmula con el que se calcula la tasa retributiva, así como los criterios de gradualidad para distribuir el factor regional en función de los compromisos asumidos por los prestadores del servicio público de alcantarillado, generando la correspondiente reglamentación con un esquema de tratamiento diferencial”.*

En el entendido que la tasa retributiva contribuye con el 7.9% del total de los ingresos proyectados para financiar el Plan de Acción 2024-2027, y siendo una tasa con destinación específica, toda vez que los recursos provenientes del recaudo de las tasas retributivas se destinarán a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir gastos de implementación y seguimiento de la tasa, se podrá utilizar hasta el diez por ciento (10%) de los recursos recaudados. De acuerdo con lo anterior, se identifica una posible disminución del ingreso corriente por este concepto y sus posibles impactos en los proyectos que buscan la disminución de la contaminación del medio ambiente.

- “Artículo 43 “tasas por utilización de aguas”, en el párrafo 2, enuncia: Un porcentaje de los recursos provenientes del recaudo de las tasas por utilización de agua se destinarán de manera prioritaria a la conservación de los páramos, a través de la subcuenta establecida para tal fin en el Fondo Nacional Ambiental (Fonam), bajo la reglamentación que determine el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En el entendido que la tasa por utilización de aguas contribuye con el 1.5% del total de los ingresos proyectados para financiar el plan de acción 2024-2027, y siendo una tasa con destinación específica, toda vez que los recursos provenientes del recaudo de las tasas por utilización de aguas se destinarán exclusivamente a las actividades de protección recuperación y monitoreo del recurso hídrico. De acuerdo con lo anterior, se identifica una posible disminución del ingreso corriente por este concepto y sus posibles impactos en los proyectos que buscan la protección recuperación y monitoreo del recurso hídrico en el departamento de Caldas, toda vez que se deberían transferir un porcentaje de los recursos a la subcuenta establecida para tal fin en el Fondo Nacional Ambiental (Fonam).

- Artículo 44 “porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble”. Establécese, en 370 desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2o. del artículo 317 de la Constitución Nacional, y con destino a la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9%. El porcentaje de los aportes de cada municipio o distrito con cargo al recaudo del impuesto predial será fijado anualmente por el respectivo Concejo a iniciativa del alcalde municipal.

Teniendo como referencia los recursos proyectados en el Plan financiero 2024-2027, los ingresos por concepto de sobretasa y porcentaje ambiental representan el 63.3% del total de las rentas de la Corporación. De este porcentaje, el municipio de Manizales tiene una participación del 79.5%. Así las cosas y de conformidad con el Acuerdo No 1133 del 19 de diciembre del 2022, el Concejo Municipal de Manizales establece un porcentaje ambiental del 21% del total del recaudo del impuesto predial unificado en el municipio de Manizales con destino a la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Dado lo anterior, se identifica un posible riesgo en la disminución del porcentaje ambiental del 21% del total del recaudo del impuesto predial unificado en el municipio de Manizales, por solicitud del alcalde municipal al Concejo de Manizales, reducción que podría ascender en el peor de los casos hasta \$31.523 millones entre las vigencias 2025 y 2027. Reducción del porcentaje del 21% al 15% permitido por la Ley 99 de 1993. Además de la reducción en el valor de la transferencia, se tiene otro riesgo, el cual corresponde al saldo pendiente del crédito vigente con Bancolombia, crédito que está respaldado con la pignoración de esta renta hasta el año 2028 y se destinó a la emergencia invernal ocurrida en el municipio de Manizales en el año 2017. La

proyección de los pagos por concepto de abono a capital e intereses hasta el año 2028 es por valor de \$17.865.795.638.

371

- Artículo 45 “transferencia del sector eléctrico”. Los ingresos de esta renta dependen de las ventas brutas de energía por generación propia de acuerdo con la tarifa que para ventas en bloque señale la Comisión de Regulación Energética. En otras palabras, las transferencias del sector eléctrico dependen de la tarifa que estime la Comisión de Regulación Energética; la generación y venta de energía, incluyendo los tiempos de sequías y su consecuente reducción de aportes hídricos y disminución de los embalses para generación eléctrica, además del porcentaje de participación que tiene la Corporación en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto. Este porcentaje de participación lo estima el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, el cual realizó en el año 2022 el cálculo de las participaciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, resultando unos porcentajes de participación diferentes a los que se venían trabajando. Corpocaldas en esa distribución sale favorecida, pero para otras Corporaciones no fue positivo ese cambio y afectó sus ingresos.

Se identifica un posible riesgo financiero con el cambio de cualquiera de las variables mencionadas en el texto anterior, variables que no dependen de la gestión de la Corporación. Entre otros eventos que pueden afectar los ingresos de la Corporación, encontramos:

- Cambios en la legislación ambiental colombiana.
- Sentencias judiciales que vinculen a la Corporación por eventos naturales.
- Sentencias judiciales por decisiones técnicas y administrativas.

- Dependencia de la gestión de recaudo del impuesto predial unificado por parte de los municipios y su consecuencia en las transferencias de la sobretasa o porcentaje ambiental.
- Disminución en las transferencias de los recursos nación por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, las cuales financian los conceptos de nómina en el presupuesto de funcionamiento y representan el 7.7% del total del presupuesto de ingresos de la Corporación.
- Incremento de las tasas de interés del sector financiero, evento que incide en los pagos al crédito vigente con Bancolombia, el cual está pactado a una tasa del IBR + 1.8%.
- Desactualización de los datos técnicos y de los sujetos pasivos con los cuales se calculan las diferentes tasas en la Corporación, como son tasas retributivas, compensatorias y tasa por utilización de aguas.
- Falta de identificación de los sujetos pasivos en las sanciones ambientales. Además, la imposibilidad económica en muchas ocasiones de los sancionados, dando como resultado una cartera de difícil cobro y los impactos en los estados financieros e indicadores de gestión.
- Los ingresos de las Corporaciones Autónomas Regionales, en mayor proporción corresponden a destinaciones específicas, disminuyendo la capacidad operacional corporativa.
- La Corporación no cuenta con un Plan de Continuidad del Negocio y una matriz de riesgos estratégicos, lo que no permite la planeación y gestión oportuna ante la materialización de un evento adverso anterior y posterior del mismo.
- La gestión de los anteriores riesgos financieros se evidencian en su gran mayoría en la matriz de riesgos operativos de la Corporación.

Respecto a las estrategias de recuperación de cartera que podríamos intensificar son las siguientes:

1. Referente a las rentas de sobretasa y/o porcentaje ambiental, podríamos brindar acompañamiento a los entes territoriales respecto a las gestiones de solicitud de actualización catastral con cada gestor catastral, ya sea IGAC o MASORA a efectos de incrementar estas dos rentas.
2. Aunado a lo anterior, respecto a la Compensación de Impuesto Predial por Resguardos Indígenas, estamos prestos a brindar acompañamiento respecto al acompañamiento en las gestiones solicitud de actualización catastral con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, con el objetivo de incrementar y efectivizar esta renta.
3. Referente a la Compensación de Impuesto Predial por Resguardos Indígenas, se continuará realizando seguimiento bimestral a la página del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto a la emisión del acto administrativo donde se ordena el giro de los recursos pecuniarios por este concepto a los Municipios de Caldas que cuentan con Resguardos Indígenas, con el fin de efectuar acción de cobro de manera oportuna.
4. Realizar anualmente procesos de conciliación (auditorías) con todos los entes territoriales a efectos de determinar con exactitud el valor de las transferencias efectuadas por los entes territoriales respecto a los ingresos y recaudo de sobretasa y/o porcentaje ambiental.
5. Los funcionarios encargados de efectuar los procesos de conciliación (auditorías) por el ítem enunciado, realizarán seguimiento continuo a las actas de visitas de conciliación (auditoría) suscritas con los entes

territoriales, en las cuales se hayan establecidos diferencias en las sumas de dinero transferidas por los conceptos enunciados precedentemente.

374

6. Respecto a las demás rentas de la Corporación, tales como TUA, TR, TCAF, TCF y Sanciones, con el objetivo de obtener un mayor recaudo se desplegarán acciones de cobro persuasivo personalizado permanentemente, con el fin de entablar comunicación directa con el deudor y plantearle opciones de acuerdo de pago, toda vez que el contacto personalizado con el deudor hace más eficaz la labor de cobro y recaudo.
7. Se realizará trimestralmente cruce de información con entidades que manejan Parafiscales, tales como CONFA y SENA con el objetivo de determinar la ubicación laboral de los morosos y proceder a efectivizar las medidas de embargo de nómina.
8. Con el objetivo de optimizar el recaudo, se requiere con suma urgencia efectuar una depuración transversal de la información que reposa en todos los aplicativos de la Corporación, toda vez, que no contamos con información confiable y fidedigna respecto a los datos del sujeto pasivo, tales como plena identificación del infractor, dirección correcta, números telefónicos, correos electrónicos, entre otras. Hasta tanto, no se tomen los correctivos institucionales a que haya lugar, seguiremos inflando la cartera con información errada del deudor, asumiendo indefectiblemente el paso del tiempo, hasta que se configure el fenómeno de la prescripción, puesto que no contamos con información exacta y precisa del deudor para efectivizar la acción de cobro.
9. Referente al recaudo generado por el concepto de Multas y Sanciones, hay que precisar, que no se cuenta con información pertinente respecto a la plena identificación del infractor, tornándose esta situación en una limitante para efectivizar el cobro, así mismo, se debe tener en cuenta, que la norma que regula el proceso sancionatorio nos brinda la opción de sustituir la medida sancionatoria pecuniaria

por trabajo comunitario, práctica que se debe tener en cuenta al momento de imponer sanción pecuniaria, toda vez, que el infractor no cuenta con los medios económicos para sufragar el pago de una sanción exorbitante, por lo tanto, se insiste respetuosamente en tener en cuenta los criterios que establece la norma para sustituir la medida sancionatoria, toda vez, que sancionar por sancionar lo único que ocasiona es inflar la cartera y crucificar los indicadores de desempeño institucional, teniendo en cuenta que esta cartera es irrecuperable, y por más gestión de cobro que se realice, jamás se obtendrá recaudo alguno.

10. Respecto a la renta ocasionada por transferencias del sector eléctrico, el profesional encargado del Subproceso de Cartera deberá implementar procesos de conciliación con el objetivo de verificar las cuantías transferidas a la Corporación por este concepto.

5.7 Recomendaciones de Inversión

El Plan Financiero es esencial para respaldar el financiamiento del Plan de Acción de la Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS) para el período 2024-2027. Este plan coordina ingresos, gastos y políticas financieras, adaptándose a un entorno económico desafiante. Se enfoca en articular el impacto de medidas económicas, tributarias y políticas ambientales con los ingresos, especialmente la Sobretasa Ambiental generado por el impuesto predial. Corpocaldas busca fortalecer su compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo integral a través de inversiones estratégicas, adoptando un enfoque de misiones y pilares tal como lo orienta Mariana Mazzucato. Así las cosas, las inversiones deben alinearse con el mandato ambiental y las necesidades regionales, algunas recomendaciones para esto incluyen:

- Conservación y restauración de ecosistemas.
- Gestión sostenible de recursos naturales.
- Control de la contaminación y gestión de residuos.
- Educación ambiental y participación comunitaria.
- Investigación y desarrollo para mejorar la gestión ambiental.
- Adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales.

Estas inversiones no solo cumplen con el mandato ambiental de Corpocaldas, sino que también promueven una gestión pública centrada en el propósito y la resolución de conflictos socioambientales de la mano de las iniciativas de convergencia regional.

La Corporación cuenta con una amplia gama de fuentes de financiamiento para la gestión ambiental, que incluyen instrumentos financieros como sobretasas, tasas, derechos administrativos, multas y sanciones. Además, recibe transferencias del sector eléctrico para financiar programas y proyectos de conservación y protección de recursos naturales; en la siguiente tabla se evidencian las fuentes con su normatividad:

Tabla 76. Rentas de la Corporación

Concepto de Ingreso	Financiación			Normatividad
	Funcionamiento	Deuda Pública	Inversión	
Sobretasa/porcentaje ambiental	Los recursos se destinan para financiación del presupuesto total de la entidad			Ley 99/1993 - Art. 44
Tasa Retributiva	10%		90% *	Decreto – Ley 2811 de 1974 Marco Legal:

Concepto de Ingreso	Financiación			Normatividad
	Funcionamiento	Deuda Pública	Inversión	
				Decreto Ley 2811 de 1974
				Decreto 1594 de 1984
				Ley 99 de 1993 art. 42
				Decreto 901 de 1997
				Resolución 081 de 2001
				Decreto 3100 de 2003 (Derogado)
				Decreto 3440 de 2004 (Derogado)
				Ley 1450 de 2011
				Decreto 2667 de 2012
Tasa por Uso de Agua	10%		90% *	Decreto Ley 2811 de 1974, artículo 159.
				La Ley 99 de 1993 en su artículo 43
				El Decreto 155 de 2004, reglamentó el artículo 43 de la Ley 99 de 1993, modificado por el Decreto 4742 de 2005.
				La Ley 1450 de 2011, en el artículo 216, párrafo tercero
				El Decreto 1076 de 26 de mayo de 2015

Concepto de Ingreso	Financiación			Normatividad
	Funcionamiento	Deuda Pública	Inversión	
Tasa compensatoria por caza de fauna silvestre	10%		90% *	Artículo 42 Ley 99 de 1993 Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible Decreto 1272 del 3 de agosto de 2016
Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en Bosque Natural	10%		90% *	Art. 79, 80 y 338 Constitución Política de Colombia Ley 2 de 1959. Decreto Ley 3572 de 2011. Acuerdo 048 de 1982. Ley 70 de 1993. Decreto Ley 3573 de 2011. Acuerdo 036 de 1983. Ley 99 de 1993. Decreto 309 de 2000. Resolución 1084 de 2018. Ley 633 de 2000. Decreto 2041 de 2014. Resolución 868 de 1983. Decreto Ley 2811 de 1974. Decreto 1390 de 2018. Resolución 1479 de 2018. Decreto 1791 de 1996. Decreto 2372 de 2010. Resolución 0316 de 1974. Ley 99 de 1993. Decreto 309 de 2000.

Concepto de Ingreso	Financiación			Normatividad
	Funcionamiento	Deuda Pública	Inversión	
				Resolución 1084 de 2018.
Derechos administrativos (licencias, permisos y tramites ambientales)	10%		90%	Ley 99/1993 - Art. 46
Multas y Sanciones	10%		90%	Ley 99/1993 - Art. 46
Transferencias del Sector Eléctrico	30%		70%	Ley 99/1993 - Art. 45 Ley 1930/2018 Artículo 222 de la Ley 1450/2011 Plan Nacional de Desarrollo Artículo Artículo 24 de la Ley 1930 de 2018 Decreto 644 de 2021
Aportes (Presupuesto General de la Nación)	100%			Ley y Decreto reglamentario, Presupuesto General de la Nación para cada vigencia fiscal
Rendimientos Financieros	Los recursos se destinan para financiación del presupuesto total de la entidad			
Ingresos de rentas contractuales (recursos en administración) y recursos de convenios de donación				Contrato y Convenios Interadministrativos con entidades publicas y/o privadas (Ley 80 de 1993)
NOTA: De los recursos de la Corporación se transfieren al Fondo de Compensación Ambiental (Ley 344 Art. 24) el 10% de los recaudos de las rentas por concepto de tasas, multas y derechos administrativos y el 20% de las transferencias del sector eléctrico.				

Estos recursos financieros proporcionan una fuente de ingresos estable y diversificada para la implementación de acciones que promueven la sostenibilidad ambiental y el desarrollo sostenible en la región según la normatividad vigente.

Recomendaciones Clave para Guiar las Decisiones de Inversión

Construcción de una Nueva Sede Sostenible: Priorizar la construcción de una nueva sede que no solo cumpla con principios de diseño sostenible y construcción verde, sino que también impulse el desarrollo regional. Utilizando materiales eco amigables y tecnologías de eficiencia energética, esta sede servirá como un modelo de innovación y progreso, fomentando un entorno de trabajo que mejore el bienestar de los funcionarios y la gestión organizacional. Además, la incorporación de espacios verdes no solo contribuirá a la sostenibilidad ambiental, sino que también revitalizará la zona, atrayendo inversiones y potenciando el crecimiento económico local.

Innovación Tecnológica y Digitalización: Destinar recursos a tecnologías innovadoras para mejorar la eficiencia operativa y promover la conservación del medio ambiente, incluyendo la implementación de un modelo de balance scorecard, sistemas de monitoreo ambiental avanzados, digitalización de procesos internos y aplicaciones móviles para la participación ciudadana en la gestión ambiental.

Educación para la Gobernanza Ambiental: Invertir en espacios dedicados a la educación ambiental y la sensibilización pública en la nueva sede, como centros de visitantes o museos, para informar y educar a la comunidad sobre temas ambientales que fortalezcan la gobernanza ambiental.

Colaboración con la Comunidad y el Sector Privado: Establecer alianzas estratégicas con organizaciones locales, instituciones académicas y empresas privadas para desarrollar proyectos conjuntos que aborden desafíos ambientales y promuevan el desarrollo sostenible en la región.

Desarrollo del Capital Humano: Invertir en el desarrollo y bienestar de los empleados a través de programas de capacitación y desarrollo profesional, promoviendo un entorno laboral seguro y saludable.

Recursos de Cooperación Internacional: Implementar proyectos de energía limpia, capacitación comunitaria en monitoreo ambiental y gestión de recursos naturales, y fortalecimiento de capacidades técnicas con recursos del Fondo para la Vida y la Biodiversidad, además de aprovechar el mecanismo de obras por impuestos y las inversiones ambientales de las empresas de servicios públicos.

Estas recomendaciones están respaldadas por leyes y decretos que permiten la movilización de recursos financieros hacia proyectos de carácter ambiental, asegurando así un enfoque integral y sostenible en las inversiones de la Corporación.

Fuentes Alternativas de Financiación

Las Corporaciones Autónomas Regionales pueden financiar proyectos ambientales a través de varios mecanismos adicionales a los definidos en la Ley 99 de 1993. Para fortalecer la capacidad financiera de Corpocaldas y maximizar el impacto de sus proyectos ambientales en el periodo 2024-2027, se recomienda diversificar y aprovechar fuentes alternativas de financiación. Esta estrategia permitirá a la Corporación implementar proyectos sostenibles y de gran envergadura que contribuyan a la conservación y recuperación del medio ambiente en la región de Caldas.

MUNICIPIO	CRECIMIENTO PROMEDIO	2024	2025	2026	2027
AGUADAS	8,73%	\$57,2	\$58,9	\$60,6	\$62,5
ANSERMA	12,10%	\$82,9	\$85,4	\$88,0	\$90,6
ARANZAZU	8,16%	\$27,0	\$27,8	\$28,7	\$29,5
BELALCAZAR	9,69%	\$39,2	\$40,3	\$41,5	\$42,8
CHINCHINA	3,69%	\$197,2	\$203,1	\$209,2	\$215,5
FILADELFIA	7,14%	\$24,1	\$24,9	\$25,6	\$26,4
LA DORADA	4,41%	\$255,3	\$263,0	\$270,9	\$279,0
LA MERCED	3,44%	\$14,8	\$15,2	\$15,7	\$16,2
MANIZALES	6,27%	\$2.283,3	\$2.351,8	\$2.422,3	\$2.495,0
MANZANARES	5,97%	\$36,9	\$38,0	\$39,1	\$40,3
MARMATO	7,89%	\$45,0	\$46,4	\$47,8	\$49,2
MARQUETALIA	5,79%	\$27,5	\$28,3	\$29,2	\$30,0
MARULANDA	8,29%	\$10,9	\$11,2	\$11,6	\$11,9
NEIRA	12,17%	\$71,2	\$73,3	\$75,5	\$77,8
NORCASIA	6,79%	\$32,6	\$33,6	\$34,6	\$35,6
PACORA	5,54%	\$31,7	\$32,6	\$33,6	\$34,6
PALESTINA	-1,61%	\$61,3	\$63,2	\$65,1	\$67,0
PENSILVANIA	11,28%	\$41,5	\$42,7	\$44,0	\$45,3
RIOSUCIO	8,35%	\$71,1	\$73,3	\$75,5	\$77,7
RISARALDA	7,22%	\$28,4	\$29,2	\$30,1	\$31,0
SALAMINA	6,09%	\$38,1	\$39,3	\$40,5	\$41,7
SAMANA	8,40%	\$31,3	\$32,3	\$33,2	\$34,2
SAN JOSE	12,04%	\$26,7	\$27,5	\$28,3	\$29,1
SUPIA	10,79%	\$60,6	\$62,4	\$64,3	\$66,2
VICTORIA	5,79%	\$35,0	\$36,0	\$37,1	\$38,2
VILLAMARIA	7,99%	\$186,3	\$191,8	\$197,6	\$203,5
VITERBO	8,43%	\$41,5	\$42,7	\$44,0	\$45,3

DEPARTAMENTO DE CALDAS	4,25%	\$1.614,3	\$1.662,8	\$1.712,6	\$1.764,0
TOTAL	7,33%	\$5.473	\$5.637	\$5.806	\$5.980
TOTAL 4 AÑOS	\$22.896				

1. Fondo para la Vida y la Biodiversidad:

El Fondo creado por la Ley 2277 de 2022 y fortalecido por la Ley 2294 de 2023, es una fuente crucial de financiamiento. Este fondo recibe el 80% del recaudo del Impuesto Nacional al Carbono y está destinado a la sostenibilidad y resiliencia climática. Se proyecta movilizar cerca de cuatro billones de pesos al 2026, ofreciendo una oportunidad significativa para la formulación de proyectos regionales de impacto ambiental. Corpocaldas debe priorizar la articulación de planos, programas y proyectos que cumplan con los requisitos del fondo para asegurar una participación y el acceso a estos recursos.

2. Articulación con Municipios (Artículo 111 de la Ley 99 de 1993):

El artículo 111 permite a Corpocaldas trabajar en conjunto con los municipios del departamento para adquirir y mantener áreas estratégicas para la conservación de recursos hídricos. Los municipios dedicarán al menos el 1% de sus ingresos corrientes a estas actividades. Estas inversiones deben enfocarse en soluciones basadas en la naturaleza (SbN), adaptación al cambio climático y restauración ecológica. Corpocaldas debe facilitar la cofinanciación y brindar apoyo técnico para asegurar el cumplimiento y maximización de los beneficios de estas inversiones.

3. Obras por Impuestos:

El mecanismo de “Obras por Impuestos”, establecido inicialmente en la Ley 1819 de 2016, permite a los contribuyentes del impuesto de renta ejecutar obras públicas en lugar de pagar impuestos. Este mecanismo es ideal para proyectos de infraestructura, educación, acueducto y alcantarillado, y mitigación del cambio climático en zonas afectadas por el conflicto armado (ZOMAC y PDET). Corpocaldas debe identificar y promover proyectos de inversión pública que sean elegibles bajo este mecanismo y trabajar en colaboración con empresas privadas para su ejecución. (www.obrasporimpuestos.com)

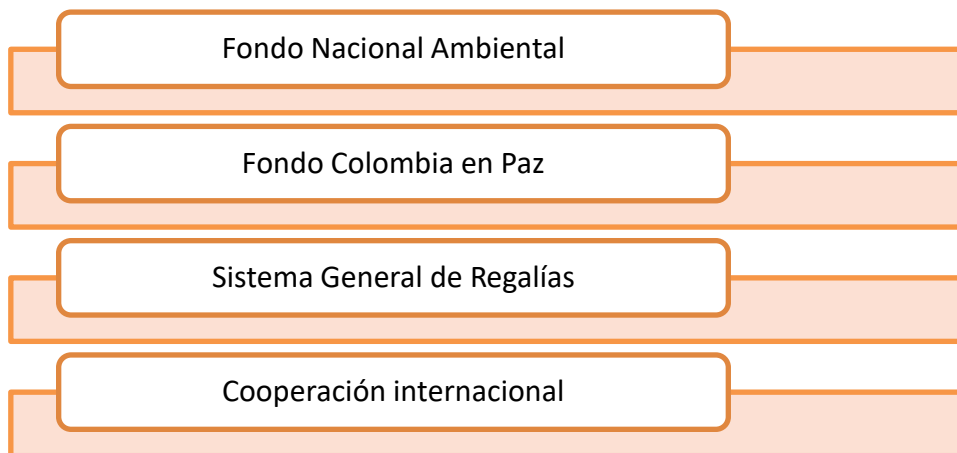
4. Inversiones Ambientales de Empresas de Servicios Públicos:

Según el Decreto 1207 de 2018, las empresas de acueducto y alcantarillado pueden incluir costos de inversiones ambientales en sus tarifas. Esto garantiza la protección de cuencas y fuentes de agua. Corpocaldas debe colaborar con estas empresas para identificar y priorizar inversiones ambientales que se alineen con los instrumentos de planificación del recurso hídrico, asegurando así una fuente continua de financiamiento para la protección del medio ambiente.

5. Otras Fuentes de Financiación

Para financiar el plan de acción 2024-2027 de Corpocaldas, se pueden considerar otras fuentes de financiamiento:

Figura 93. Otras fuentes de financiación



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, Oficina de Negocios Verdes

Fondo Nacional Ambiental (FONAM): Este fondo, establecido por el Ministerio del Medio Ambiente, financia proyectos de interés público relacionados con la gestión ambiental, conservación, protección y recuperación del medio ambiente, así como el manejo adecuado de recursos naturales renovables y el desarrollo sostenible. Se rige por una serie de leyes y decretos que lo respaldan, como la Ley 99 de 1993 y el Decreto 4317 de 2004.

Fondo Colombia en Paz (FCP): Aunque su enfoque principal es la implementación del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto, el FCP también puede ser una fuente de financiamiento para acciones relacionadas con la conservación ambiental y el desarrollo sostenible, especialmente en contextos de posconflicto. Este fondo coordina diversas fuentes de recursos, incluyendo la cooperación internacional.

Sistema General de Regalías (SGR) - Asignación Ambiental: La Ley 2279 del 21 de diciembre de 2021 por la cual se decreta el Presupuesto del Sistema General de Regalías para el bienio del 1 ° de enero de 2023 al 31 de diciembre de 2024, define las asignaciones para la inversión local con destinación para medio ambiente y desarrollo sostenible para



los municipios del departamento de Caldas. Esta asignación fue reglamentada por el Acuerdo 06 de 2022, *“por el cual se adiciona un título al acuerdo único del sistema general de regalías y se determinan las reglas y competencias de la asignación para la inversión local en ambiente y desarrollo sostenible”*. El acuerdo estará vigente mientras se elabora y adopta la Estrategia Nacional de Protección de Áreas ambientales Estratégicas, por el Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación y en Coordinación con las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible. 386

La Corporación Autónoma Regional de Caldas Corpocaldas, brinda asesoría y asistencia técnica a los municipios, en cuanto a las categorías de manejo de áreas ambientales estratégicas, donde pueden ser invertidos dichos recursos, el enfoque ambiental y las formas de conservación financiadas a través de esta asignación y los instrumentos de Planificación ambiental adoptados por la autoridad ambiental como soporte para definir las áreas y acciones de intervención.

Asignación para la inversión local - Ambiente y desarrollo sostenible SGR . De un total de \$ 8.901.012.287 asignados para el bienio 2023-2024 han sido ejecutados \$2.224.449.402 (25%) a mayo de 2024. Es así como los municipios del departamento de Caldas cuentan con recursos por \$ 6.716.190.345 para invertir en acciones de conservación en áreas ambientales estratégicas.

Período	Asignación Caldas	Valor invertido	Recursos disponibles
2023	\$ 4.710.463.820	\$ 2.224.449.402	
2024	\$ 4.190.548.467		
Total Bienio 2023-2024	\$ 8.901.012.287	\$ 2.224.449.402	\$ 6.716.190.345

Cooperación Internacional: La cooperación internacional es una fuente crucial de financiamiento para proyectos ambientales. Organizaciones como USAID, GIZ, PNUD y el Global Environment Facility proporcionan recursos financieros, tecnológicos y conocimientos para iniciativas de mitigación del cambio climático, protección de la biodiversidad y lucha contra la deforestación.

Considerando estas fuentes de financiamiento, Corpocaldas puede buscar recursos del FONAM, el FCP, la Asignación Ambiental de la SGR y la cooperación internacional para financiar su plan de acción ambiental para el período 2024-2027. Incorporar estas fuentes alternativas y/o estrategias de financiación dentro del Plan de Acción 2024-2027 permitirá a Corpocaldas ampliar su capacidad de inversión, asegurar la continuidad de proyectos ambientales esenciales y fortalecer la resiliencia climática y la sostenibilidad de la región de Caldas. Para garantizar el éxito y la eficacia del plan de acción, es recomendable crear y/o fortalecer el equipo dedicado a la identificación, formulación y gestión de proyectos para aprovechar estas oportunidades financieras.



6. Esquema de Seguimiento y Evaluación

389

El seguimiento y la evaluación son factores fundamentales de la gestión corporativa, como elemento base de permanente retroalimentación orientada a la oportuna y acertada toma de decisiones. En este capítulo se establecen las bases conceptuales, las actividades y los productos del proceso de seguimiento y evaluación del Plan de Acción que contribuyen al fortalecimiento de una cultura orientada a resultados. El seguimiento a los resultados del Plan de Acción debe suministrar información permanente sobre las acciones e intervenciones realizadas para la posterior evaluación de los resultados alcanzados frente a las metas propuestas.

6.1 Marco Conceptual

La Corporación, en respuesta a los retos que en materia de las situaciones ambientales afectan los recursos naturales, define los programas y proyectos del Plan de Acción, en este sentido mediante este capítulo se desarrolla el seguimiento y evaluación según lo establecido en la normatividad vigente que lo reglamenta:

Según la Ley 99 de 1993 numeral 10 artículo 29, la Corporación debe rendir informes al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre el estado de ejecución de sus funciones, el Decreto 1076 de 2015 en la sección 4 artículo 2.2.8.6.5.2 establece las bases para el seguimiento y la evaluación del Plan de Acción Cuatrienal cuyo objetivo es establecer el nivel de cumplimiento del Plan en términos de productos, desempeño de las corporaciones en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y de los Objetivos de Desarrollo

Sostenible. Este sistema de seguimiento hará parte integral del Sistema de Información para la Planeación y la Gestión Ambiental (CARDinal) en el ámbito regional. El Decreto 2573 de 2014 define los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno en Línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

6.2 Base de indicadores que serán utilizados en la aplicación de los mecanismos de seguimiento y evaluación.

Los indicadores se constituyen en la unidad de medida que permite el seguimiento y la evaluación periódica de las variables claves de una organización, mediante su comparación en el tiempo y cumplimiento.

Indicadores de Referencia Nacional y Regional

Para el Plan de Acción 2024 – 2027 la Corporación implementa los indicadores definiendo sus metas anuales por proyectos, que atienden las directrices de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), las sentencias, el Plan Nacional de Desarrollo (PND), el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Ordenación de Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) y las políticas de acuerdo con su alcance de medición.

Indicadores de la Resolución 0667 del 27 de abril de 2016, MADS. Mediante la resolución 667 del 27 de abril de 2016 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció los Indicadores Mínimos de que trata el artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptaron otras disposiciones. Los Indicadores mínimos están conformados por un conjunto de variables que permiten registrar hechos y describir comportamientos para realizar el seguimiento al estado de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, y el impacto de la intervención institucional.

Indicadores de Desarrollo Sostenible. Buscan medir el impacto de la gestión ambiental orientada hacia el desarrollo sostenible. Los referentes para realizar estas mediciones se focalizan en metas/indicadores propuestos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Desde el enfoque propuesto por el Gobierno Nacional, este tipo de indicadores se orienta a verificar aspectos asociados con la conservación del patrimonio natural, disminución del riesgo de desabastecimiento de agua, racionalización y optimización en el consumo de recursos naturales renovables, generación de empleo e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible, reducción de los efectos en la salud asociados a los problemas ambientales y disminución de la población en riesgo asociada a fenómenos naturales.

Para estos indicadores la Corporación aporta información para ser analizada y validada en conjunto con otras entidades como MADS, IDEAM, VonHumbolt, entre otras, con variables asociadas a: Conservación del patrimonio natural, Disminución de riesgo por desabastecimiento de agua, Disminución de la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.

Indicadores Ambientales. Están orientados a mostrar los cambios tanto a nivel espacial como temporal que se producen en los recursos naturales y el medio ambiente, partiendo de su estado natural y los impactos que sobre ellos ejercen las actividades antrópicas, pudiéndose medir también el resultado de la gestión sobre los mismos. El enfoque metodológico sobre el cual se basa la medición de este tipo de indicadores se sustenta en la aplicación del modelo (PER), Presión – Estado – Respuesta (OECD, 1993. Citado en Corpocaldas – Universidad Nacional de Colombia, 2014). Este tipo de indicadores puede ser utilizado en las evaluaciones del PAC, catalogadas como evaluaciones intermedias del PGAR.

Acogiendo lo expresado en el capítulo de seguimiento y evaluación del PGAR 2020 - 2031, en el presente Plan de Acción se identificarán indicadores ambientales que permitan iniciar una valoración de los cambios y transformación que se producen en los ecosistemas y los recursos naturales como consecuencia de las acciones que se realicen por parte de la Corporación, y si es del caso, de otras instituciones y sectores. Para este ejercicio la Corporación se respaldará en la información de la Línea Base Ambiental que administra la entidad, la cual será fortalecida en el presente Plan de Acción que contiene una serie de indicadores que podrán ser utilizados como referentes de medición para los diferentes niveles propuestos en el sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Acción así como los indicadores que deberán seguir siendo poblados y analizados como parte del compromiso de la entidad con el Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC.

A manera de ejemplo y para el análisis se han identificado algunas variables como insumo dentro del instrumento de seguimiento al Plan de Acción, a saber: uso y cobertura del suelo, especies de flora y fauna amenazadas, especies de

flora y fauna invasoras, ecosistemas estratégicos, conflictos por uso del suelo, cambios de cobertura, presión sobre especies de fauna y flora, retención y regulación hídrica, calidad del agua, oferta y disponibilidad de agua superficial, oferta y disponibilidad de agua subterránea, uso de agua, calidad del aire, nivel de ruido y clima.

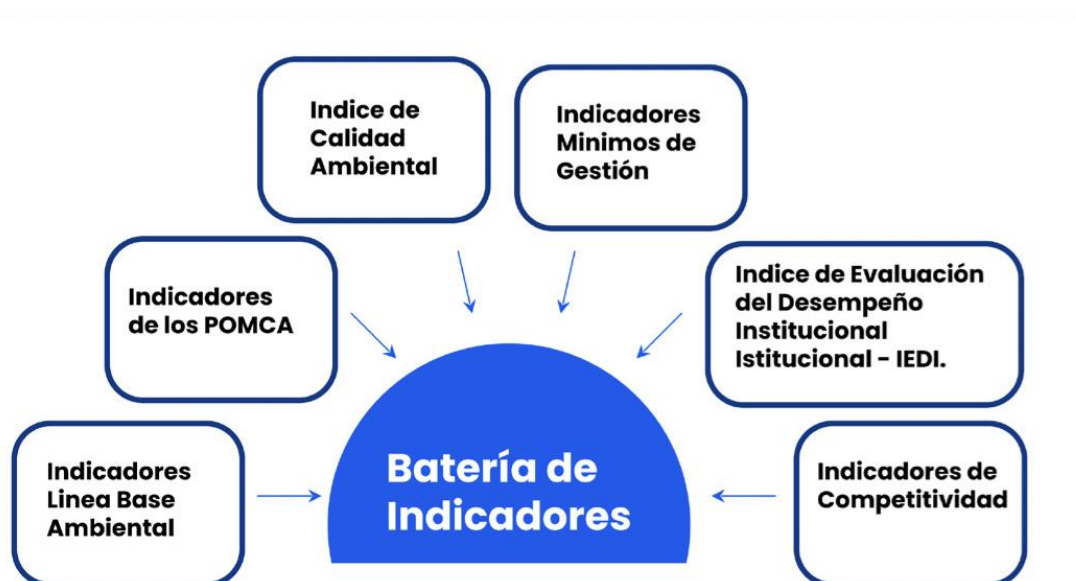
Indicadores de Gestión

Buscan medir el desarrollo de las acciones previstas por las corporaciones, en el manejo y administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en sus Planes de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y Planes de Acción. Para el enfoque adoptado por el Ministerio, este tipo de indicadores de gestión hacen parte del grupo de indicadores de logro y eficacia.

Indicadores de Sistemas de Información Regional.

Corpocaldas utiliza una serie de indicadores para medir los recursos naturales del departamento y para medir su gestión. Algunos de ellos son reportados a entidades como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y a la Contraloría General de la República. Otros son la base para la planeación de las acciones desde la Corporación y se han utilizado como insumo en la formulación de los POMCA. Los siguientes son los grupos de indicadores que actualmente se miden en la Corporación: Indicadores Ambientales (línea base), Indicadores de los POMCA, Índice de Calidad Ambiental Urbana-

Figura 94. Batería de Indicadores Corpocaldas



Los tres primeros miden el estado, presión, respuesta e impacto sobre los recursos naturales, los demás miden la gestión de Corpocaldas en el cumplimiento de su misión y su Plan de Acción Institucional para el logro de los objetivos por programa y los proyectos. Dichos indicadores están armonizados en las plataformas donde se gestionan de manera que pueden ser consultados por municipio, por cuenca hidrográfica, por recurso o por indicador.

Corpocaldas cuenta entonces con un referente de evaluación, para el cual deberá identificar las acciones que, desde el PAC, el PGAR y los demás instrumentos de planificación, impactan las variables e indicadores mínimos y de igual manera, hacer seguimiento a su ejecución y a la variación misma del indicador.

6.3 Informes y Reportes de Avance

De conformidad al literal 5 del artículo 2.2.8.6.4.12 del Decreto 1076 de 2015 la Corporación implementa un sistema de seguimiento y evaluación del Plan de Acción, para lo cual, realiza reportes de seguimiento y evaluación establecidos en formatos bases para el seguimiento de la gestión y avances de las metas físicas y financieras, y las hojas metodológicas de los Indicadores Mínimos de Gestión – IMG, acompañado de un informe ampliado escrito que da cuenta de las acciones ejecutadas de acuerdo a las metas planteadas en la estructura programática semestral y anual.

Igualmente se presentará el avance de la ejecución física y financiera de los programas trimestralmente; mediante la actualización del sistema de información.

Sistema de Información para la Planificación Ambiental de las CAR - CARDINAL

CARdinal es un Sistema de Información Web desarrollado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para realizar la Planificación de la Gestión Ambiental de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, facilitando el cargue de información física y financiera de la Formulación y Ejecución del Plan de Acción



Institucional, así como, la visualización de esta información por medio de la generación de reportes, que permiten consultar los avances registrados por cada Corporación Autónoma Regional dentro de las vigencias y plazos establecidos.

396

Conforme al Decreto 1200 de 2004 y a la guía metodológica para la formulación de los Planes de Acción, esta Plataforma CARDinal requiere alimentarse con información sobre la estructura de los Planes de Acción Institucionales – PAI, así:

Plan de Acción Institucional

Líneas Estratégicas

Programas

Subprogramas

Proyectos

Objetivos - Productos

Actividades (Metas)

Adicional a lo anterior, es importante indicar que las Fuentes de Financiación se encuentran asociadas a nivel de actividades dentro de la estructura del Plan de Acción para el POAI de cada vigencia.

IEDI- Índice de Evaluación de Desempeño Institucional

Con el objetivo 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 y de acuerdo con el artículo 2.2.8.6.5.3 - Indicadores Mínimos del Decreto 1076 de 2015 (Decreto 1200 de 2004 en el artículo 11), establece que “anualmente el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS construirá un índice de desempeño de las Corporaciones Autónomas Regionales a partir de los indicadores mínimos entre otros, cuyo objetivo es dotar a los consejos Directivos de insumos para orientar el mejoramiento continuo de la Gestión”. La Resolución 072 del 21 de enero de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por la cual se regula el Sistema de Información para la Planeación y Gestión Ambiental – SIPGA para el reporte del informe integral de avance en la ejecución del Plan de Acción Cuatrienal por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y se adoptan otras determinaciones”

Los artículos 2.2.8.6.5.1., 2.2.8.6.5.2. inciso segundo, 2.2.8.6.5.3 y 2.2.8.6.5.4 del Decreto 1076 de 2015, en relación con el seguimiento y evaluación de los instrumentos de planificación de las corporaciones, disponen que:

- El Ministerio anualmente deberá construir a partir de los indicadores mínimos, entre otros aspectos, un “Índice de Evaluación del Desempeño” de las Corporaciones, con el fin de que los Consejos Directivos de estas entidades orienten el mejoramiento continuo de la gestión de las mismas.
- Composición y Estructura del Índice de Evaluación del Desempeño Institucional: De acuerdo con el artículo 9° de la Resolución 072 de 2022, el IEDI está conformado por tres componentes: Misional, Financiero y Presupuestal, y Administrativo; y en conjunto, están compuestos por veinte indicadores con sesenta y tres variables. La estructura del Índice, entre otras, acoge la información de los IMG conforme lo establece el

artículo 2.2.8.6.5.3 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, por lo cual, el 33% de las variables que componen el IEDI también hacen parte de los IMG.

398

Arquitectura tecnológica y gestión de la información para la implementación del Sistema de Seguimiento y Evaluación

Para conocer las mediciones en tiempo real o en línea, se dispondrá de un sistema de información que cubra todos los procesos, con aplicaciones para el trabajo colaborativo, e integración entre todos sus módulos, de manera que se logre combatir los efectos de la complejidad en la organización del manejo y administración del dato, la información y el conocimiento para las decisiones, con nuevas oportunidades para la innovación y el crecimiento, la computación en la nube o en sitio, la tecnología y bases de datos, soluciones analíticas y aplicaciones.

La Arquitectura informática con la que cuenta Corpocaldas incluye sistemas robustos como Geoambiental y el Sistema de Gestión Integrado – SGI, a través de los cuales se permitirá llevar un control sistemático de los avances tanto físicos como financieros de cada una de las líneas estratégicas y componentes del PGAR y sus indicadores correspondientes. Así mismo a través del CDIAC (Centro de Indicadores Ambientales de Caldas) se realizará el seguimiento a los indicadores ambientales que se encuentran configurados en dicha plataforma y la cual es de acceso libre a la comunidad en general.

Audiencias Públicas

Durante la vigencia del Plan de Acción 2024 – 2027 el director general convocará la realización en el mes de abril de cada año, a una audiencia pública en la cual presentará el estado del cumplimiento del Plan y su aporte al cumplimiento al Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2020-2031, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.8.6.4.11 del Decreto 1076 de 2015 (Decreto 330 de 2007 en su capítulo II artículo 25).

Verificación, Evaluación y Seguimiento del Sistema de Control Interno

La Corporación establecerá y aplicará métodos para el seguimiento, medición y evaluación del Sistema Integrado de Gestión, mediante el ejercicio de los principios de autorregulación, autoevaluación y autocontrol, enfocados a la mejora continua y a la gestión del riesgo de las operaciones ayudando a alcanzar los objetivos institucionales.

La Oficina de Control Interno establecerá y aplicará a partir de la ejecución de su rol normativo, la utilización del liderazgo estratégico, basado en la evaluación independiente enfocada hacia la prevención en la materialización de los riesgos institucionales, brindando un nivel de asesoría proactivo, con el objetivo de generar recomendaciones y sugerencias que contribuyan al fortalecimiento de la gestión y desempeño de la entidad. Igualmente, facilitará la relación y comunicación con los órganos de control.

6.4 Modificaciones al Plan de Acción

Cuando las circunstancias lo ameriten y como producto del seguimiento de la alta dirección de la Corporación, el director general podrá presentar modificaciones ante el Consejo Directivo al Plan de Acción aprobado, para que analice

las justificaciones expuestas y determine si aprueba las modificaciones propuestas, considerando los condicionamientos y oportunidades previstos en las normas vigentes.

400

- Los criterios mínimos de viabilidad de las modificaciones al Plan de Acción aprobados serán:
- Grado de afectación de la propuesta de modificación a las metas del Plan de Acción.
- Condiciones de orden técnico, jurídico, financiero y administrativo de la propuesta de modificación presentada, que afecten el desarrollo del proyecto de inversión.
- Modificación de los Indicadores Mínimos de Gestión del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Cambios en las competencias asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales, producto de ajustes normativos, el director general podrá hacerlo mediante acto administrativo, conservando los valores generales del programa e informando en la siguiente sesión del Consejo Directivo los movimientos presupuestales y adicionando las metas físicas asociadas.

En los montos que se plantean como una reserva de recursos de inversión para temas en los que, si bien es importante aportar a su solución, la ejecución está supeditada al cumplimiento de acciones a cargo de otras entidades como por ejemplo las administraciones municipales, empresas prestadoras de servicios públicos, entre otros. En este mismo sentido, dado que la Corporación debe dar cumplimiento a las obligaciones establecidas mediante sentencias judiciales asociadas a la gestión del riesgo (construcción de obras de mitigación), pero las acciones allí definidas en muchos casos dependen de acciones previas por parte de otros actores, se incluyen recursos para su atención en el programa de Desarrollo Territorial acorde con sus potencialidades y limitaciones, los cuales serán asignados de manera particular una vez se verifiquen las condiciones para la ejecución.

Las particularidades de cada Plan de Acción y, por supuesto, de cada Corporación, deben conocerse, 401 principalmente por los Consejos Directivos, que aprobaron el Plan de Acción y le hacen seguimiento continuo a partir de los informes presentados por la Dirección General; así, este Órgano Administrador, es la instancia válida para reconocer y validar si la propuesta cambia de manera considerable el Plan aprobado inicialmente y si las justificaciones presentadas son válidas o no para aprobar la respectiva modificación, teniendo en cuenta los condicionamientos y oportunidades previstos en las normas vigentes. Así, los condicionantes que permitan modificar el Plan de Acción deberán construirse de manera particular por cada Corporación y deberán incluirse en el Acuerdo de aprobación del Plan de Acción, para que desde su formulación se contemplen los condicionantes bajo los que se puede solicitar la modificación de este.

Bibliografía

- Agenda Ambiental Comunidades Indígenas de Caldas (2015). https://www.corpocaldas.gov.co/WebSite/Contenido/?pag_Id=206
- Agenda Ambiental Comunidades Indígenas de Caldas Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras - NARP de Caldas (2024). Documento de trabajo.
- Andrews, S. Fastqc, (2010). A quality control tool for high throughput sequence data.
- Arias y Mateus. (2022). Economía del bien común y resignificación del concepto de utilidad pública. Revista Semillas Edición 77/78.
- ASOCARS. (2024). Memorias reunión subdirector de Educación y participación. Minambiente . Bogotá: Asocars.
- Augen, J. (2004). Bioinformatics in the post-genomic era: Genome, transcriptome, proteome, and informationbased medicine. Addison-Wesley Professional.
- Blankenberg, D., Kuster, G. V., Coraor, N., Ananda, G., Lazarus, R., Mangan, M., ... & Taylor, J. (2010). Galaxy: a web-based genome analysis tool for experimentalists. Current protocols in molecular biology, 19-10.
- Bolger, A., & Giorgi, F. Trimmomatic: A Flexible Read Trimming Tool for Illumina NGS Data. Recuperado de <http://www.usadellab.org/cms/index.php>.
- Cerrillo, A. (2005). La Gobernanza hoy: 10 textos de referencia. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Cifuentes-Osorio, Cuervo Escobar, Zamorano-García, Valencia Hernández. (2022). Participación ciudadana y conflictos ambientales en el Proyecto Hidroeléctrico Montebonito, Caldas. Gestión y Ambiente 24 (Supl2).



(166-177)

- Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fundación Internacional y para Iberoamérica

de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP), ProNDC

Apoyo al cumplimiento de las metas climáticas de

Colombia por parte de la cooperación Técnica Alemana

para el Desarrollo (GIZ), / CASAS, J.A. (2022); PINILLA,

J (2022). Hoja de Ruta del Plan de Acción de Género y

Cambio Climático de Colombia. Ministerio de Ambiente

y Desarrollo Sostenible, (2022).

- Consejo Privado de Competitividad. (2023). Índice

Departamental de Competitividad. Bogotá DC: Consejo

Privado de Competitividad - Universidad del Rosario.

- Corpocaldas . (2023). Política Corporativa de Gobernanza

Ambiental. ¡Gobernanza! Somos todos! . Manizales: Corpocaldas

- Corpocaldas. (2020). Plan de Gestión Ambiental

Regional (2020-2031). PGAR. Anexo XIV Gobernanza

Ambiental. Manizales: Corpocaldas

- Corpocaldas. (2020). Plan de Gestión Ambiental

Regional -PGAR. Manizales: Corpocaldas.

- Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas). (2021). Lineamientos para la elaboración de los Planes de Gestión Ambiental Municipal-PGAM.

- Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas). (2023). Informe de gestión del Plan

de Acción 2020-2023 “Por un territorio resiliente y sostenible”.

- DANE. (2018). Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

(018). Bogotá DC: DANE.

- DANE. (2021). Déficit Habitacional por Departamentos.

Bogotá DC: DANE.

- DANE. (2022). Índice de Pobreza Multidimensional

IPM 2022. Bogotá DC: 403 DANE.

- DANE. (2022). Índice de Pobreza Multidimensional.

Bogotá DC: DANE.

- DANE. (2024). Proyecciones de Población (1985-2035). Bogotá DC: DANE.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística

(2022). Enfoque de género.

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística

(2022). Enfoque diferencial.

- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024).

Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. Colombia,

Potencia Mundial de la Vida. Recuperado de [https://](https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026)

[www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-](https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026)

2026.

- Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial en Caldas e informe de gestión, vigencia



(2023). Corpocaldas, (2023).
Cuenca río Tapias y otros

directos al Cauca. Río Risaralda,
Río Opirama, Río Supía y otros
directos Cauca.

- Duque Escobar, G. (2016)
ajustado en 2023. Subregiones
del departamento de Caldas:
Perfiles. Escuela de Arquitectura y
Urbanismo.

- Escobar, Arturo. Territorios de
diferencia: Lugar, movimientos,
vida, redes. Envió Editores (2010).

Primera edición en inglés: Duke
University Press.

- Flores, Murillo. La identidad
cultural del territorio como

base de una estrategia de desarrollo
sostenible. Revista

Opera, núm. 7, mayo, (2007), pp.
35-54 Universidad Externado de
Colombia. Bogotá, Colombia.

- Función Pública (2019).
Lineamientos sectoriales para la
implementación de la política
pública de discapacidad
e inclusión social.

- Función Pública (2022).
Lineamientos para la inclusión

del enfoque de orientaciones
sexuales e identidades

de género diversas (osigd) en las
políticas orientadas a

mejorar la relación estado-
ciudadanía.

- Giardine, B., Riemer, C., Hardison,
R. C., Burhans, R.,

Elnitski, L., Shah, P., ... &
Nekrutenko, A. (2005). Galaxy:

a platform for interactive large-scale
genome analysis.

Genome research, 15(10), 1451-
1455.

- Hernández, R. Céspedes J.
Bioeconomía: una estrategia

de sostenibilidad en la cuarta
revolución industrial.

Revista de Investigación e
Innovación Agropecuaria y

de Recursos Naturales, La Paz,
vol.7, nº2, pág. 126-133,

Diciembre (2020). ISSN: 2518-6868.

- Instituto de Investigación de
Recursos Biológicos

Alexander von Humboldt 404
(IAvH). (2022). Acuerdo
de Escazú, un aliado para
maximizar las oportunidades de
conservación. Recuperado de
<https://www.humboldt.org.co/noticias/acuerdo-de-escazu-un-aliado-paramaximizar-las-oportunidades-de-conservacion>

org.co/noticias/acuerdo-de-escazu-
un-aliado-paramaximizar-
las-oportunidades-de-conservacion

- Joan Martínez Alier: “Ecological
Economics: Energy,
Environment and Society” (2007).

- Kaplan Robert S and Norton David
P. Alignment: Using

the Balanced Scorecard to Create
Corporate Synergies, Harvard
Business Press, 2006 - 302 páginas.

- Leff, Enrique. Racionalidad
Ambiental. La reapropiación

social de la naturaleza. Siglo XXI.
Editores (2004).

Primera Edición.

- Mazzucato Mariana. Mission
economy: A moonshot

guide to changing capitalism.
Madrid: Taurus, 2021, 256.

- Ministerio de Ambiente y
Desarrollo Sostenible (2024).



Guía para la formulación y el seguimiento del Plan de

Acción Cuatrienal de las Corporaciones Autónomas

Regionales y de Desarrollo Sostenible.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023).

Caracterización de la gestión educativo ambiental de los

Comités Interinstitucionales de Educación ambiental en Colombia. Bogotá. DC: Miambiente

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y

Ministerio de Educación Nacional. (1994). Decreto 1743 de 1994. Bogotá: Congreso de la República.

- Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación

Nacional. (2002). Política Nacional de Educación ambiental . Bogotá: Minambiente-Mineducación .

- Ministerio de Educación. (2023). Informe de Cobertura en Educación preescolar, básica, secundaria y básica media. Bogotá DC: Min Educación.

- Moreno, M. (2013). Una lectura prospectiva de la agenda Río+20. Xihmai, 57-74.

- Muñoz, Cuervo, Cifuentes & Zamorano. (2022). Movilizaciones por el agua en el conflicto socioambiental generado por las hidroeléctricas en Caldas (Colombia). En Valencia, Gallego, Muñoz et al. (2023). La Paz ambiental para el posconflicto: una mirada desde los territorios. Bogotá: Tirant lo Blanch; Programa Colombia científica Reconstrucción del tejido social en zonas de posconflicto en Colombia.

- Muñoz-Villarreal, E. (2018). Ecoaldeas en Colombia

transitando hacia el buen vivir. Entramado, 14 (2), 114- 131. Recuperado de <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4754>

- Observatorio Económico de Caldas. (2021). PIB de los municipios de Caldas. Manizales: OEC.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2024). Marco

Mundial de Biodiversidad 405 de Kunming-Montreal.

Recuperado de <https://www.fao.org/biodiversity/kunming-montreal-global-biodiversity-framework/>

es#:~:text=Las%20metas%20contempladas%20de%20la%20aplicación%20del%20marco%20de%20biodiversidad%20de%20Kunming-Montreal%20de%202022%20a%202030%20y%20la%20contribución%20de%20Colombia%20a%20los%20objetivos%20de%20desarrollo%20sostenible%20de%202015%20a%202030%20de%20la%20agenda%202030%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20para%20la%20Alimentación%20y%20la%20Agricultura%20(FAO)%20(2024).%20Marco

siguiente,de%20la%20aplicación%20del%20marco%20de%20biodiversidad%20de%20Kunming-Montreal%20de%202022%20a%202030%20y%20la%20contribución%20de%20Colombia%20a%20los%20objetivos%20de%20desarrollo%20sostenible%20de%202015%20a%202030%20de%20la%20agenda%202030%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20para%20la%20Alimentación%20y%20la%20Agricultura%20(FAO)%20(2024).%20Marco

- Subdirección de biodiversidad y ecosistemas. (2024).

Informe de atención a las sentencias y tutelas, Sabinas,

Toldafría, Río Blanco, Parque Nacional Natural los Nevados.

- Subdirección de planificación Ambiental (2024).

Informe de atención a las sentencias y tutelas, Río

Magdalena, Río Cauca, Determinantes ambientales

para títulos mineros.

- Tetreault, Ochoa, Hernández et al. (2012). Conflictos

socioambientales y alternativas de la sociedad civil. Guadalajara: ITESO.

- Wilches-Chaux, G. (2013). El conceptuario de la sostenibilidad. Reflexión sobre los compromisos éticos y políticos que debería

generar la utilización de ciertos conceptos en el discurso del desarrollo sostenible.

Bogotá D.C.: Centro de las Naciones Unidas para el

Desarrollo Regional UNCRD. Recuperado de <http://>

406

enosaquiwilches.blogspot.com/2013/05/.

Siglas

- ANI: Agencia Nacional de Infraestructura
- Bs-T: Bosque seco tropical
- CAR: Corporaciones Autónomas Regionales
- CDB: Convenio Internacional de Diversidad Biológica
- C D I A C : Centro de Indicadores Ambientales de Caldas
- CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CIDEAM: Comité Interinstitucional Educación Ambiental
- CIF: Certificado de Incentivo Forestal
- CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- CONPES: Consejo Nacional de Política Económica y Social
- COP: La Conferencia de las Partes
- CORPOCALDAS: Corporación Autónoma Regional de Caldas
- CTI: Ciencia, Tecnología e Innovación
- DAA: Diagnóstico Ambiental de Alternativas
- DMI: Distrito de Manejo Integrado
- DNP: Departamento Nacional de Planeación
- DOFA: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas
- DTF: Depósitos a Término Fijo
- EE: Ecosistemas Estratégicos
- EEP: Estructura Ecológica Principal
- EMAS: Empresa Metropolitana de Aseo de Manizales
- ENA: Estudio Nacional del Agua
- EOT: Esquema de Ordenamiento Territorial
- ERA: Estudio Regional del Agua
- FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- FONAM: Fondo Nacional Ambiental
- GEI: Gases de Efecto Invernadero
- GIAS: Gestión Integral Ambiental del Suelo
- G I B S E : Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
- GIRH: La Gestión Integral del Recurso Hídrico
- ICA: Índice de Calidad Ambiental
- ICAU: Índice de Calidad Ambiental Urbana
- ICT: Instituto de Crédito Territorial
- IDC: Índice de Competitividad
- IDEAM: Instituto de Hidrología,



Meteorología y Estudios Ambientales

- IEDI: Índice de Evaluación del Desempeño Institucional
- IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi
- IMG: Indicadores Mínimos de Gestión Ambiental
- IPC: Índice de Precios al Consumidor
- IVA: Impuesto al Valor Agregado
- MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- MINTIC: Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicación
- MIPG: Modelo Integrado de Planeación y Gestión
- NAMAs: Acción de Mitigación Nacionalmente Apropiada
- OAT: Ordenamiento Ambiental del Territorio
- OCAD: Órgano Coordinador de Administración y Decisión
- ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
- OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- OMS: Organización Mundial de la Salud
- ONG: Organización No Gubernamental

- PA: Plan de Acción
- PAC: Plan de Acción Cuatrienal
- PAI: Plan de acción institucional - PAI
- PAS: Planes de acción sectorial
- PBOT: Plan Básico de Ordenamiento Territorial
- PCB: Compuestos Bifenilos Policlorados
- PCC: Paisaje Cultural Cafetero
- PCCC: Paisaje Cultural Cafetero de Colombia
- PCH: Pequeña Central Hidroeléctrica
- PEAM: Plan de Educación Ambiental Municipal
- PEMOT: Plan Estratégico Metropolitano de Ordenamiento Territorial
- PER: Presión – Estado – Respuesta
- PETICO: Plan Estratégico de Tecnologías de la información y las Comunicaciones
- PGAR: Plan de Gestión Ambiental Regional
- PGIRS: Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
- PIB: Producto Interno Bruto
- PICCA: Plan Integral de Cambio Climático de Antioquia
- PIGCC: Plan Integral de Gestión de

cambio Climático

362

- PIGCCS: Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales
- PIGCCT: Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territoriales
- PLEC: Plataforma Logística del Eje Cafetero
- PMGRD: Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres
- PND: Plan Nacional de Desarrollo
- PNGIBSE: Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
- PNN: Parque Natural Nacional
- PNNC: Parques Nacionales Naturales de Colombia
- PNUMA: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- POAI: Plan Operativo para la Atención Integral
- POD: Plan de Ordenamiento Departamental
- POF: Plan de Ordenación Forestal
- POMCA: Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas
- PORH: Plan de Ordenamiento de Recurso Hídrico
- POT: Plan de Ordenamiento Territorial



- POTA: Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario
- PQRS: Peticiones, quejas, reclamos y sugerencias
- PRAE: Proyectos Ambientales Escolares
- PROCEDA: Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental
- PSMV: Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
- PTAP: Plantas de Tratamiento de Agua Potable
- PTAR: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales
- RAEE: Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
- RAP: Región Administrativa y de Planificación
- RCD: Residuos Generados en las Actividades de Construcción y Demolición

- REDD+: Reducción de Emisiones debidas a la Deforestación y degradación Forestal
- RESPEL: Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos
- RFPN: Reserva Forestal Protectora Nacional
- RNN: Reserva Natural Nacional
- RUNAP: Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
- SGI: Sistema de Gestión Integral
- SIA: Sistema de Información Ambiental
- SIAC: Sistema de Información Ambiental de Colombia
- SIB: Sistema de Información sobre Biodiversidad
- S I D A P Antioquia: sistema Departamental de Áreas Protegidas de Antioquia
- SILAP: Sistemas Locales de Áreas Protegidas
- SINA: Sistema Nacional Ambiental

- SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- SIPGA: Sistema de información para la Planeación y la Gestión Ambiental
- SIRAP: Sistema Regional de Áreas Protegidas
- SIRH: Sistema de Información del Recurso Hídrico
- SIUR: Sistema de información de Uso de Recursos Naturales
- STARD: Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas
- SUIFP: Sistema Unificado de Inversiones y Finanzas Públicas
- TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación
- TUA: Tasas por Uso del Agua
- UAESPNN: Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia
- UHG: Unidades Hidrogeológicas
- UNGRD: Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Glosario de Términos

• **Actividades antrópicas:** Acción o conjunto de acciones que el ser humano realiza en un espacio determinado, que implican la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, y que pueden afectar los ciclos y el equilibrio natural, generando alteraciones ambientales, sociales y/o económicas.

• **Acuíferos:** Estrato o formación geológica que permite la circulación del agua por sus poros o grietas, siendo fundamental en la función ecosistémica de regulación y aprovisionamiento.

• **Agentes contaminadores:** Factores o sustancias que están presentes en el medio ambiente y

que causan efectos desfavorables para la salud o el medio mismo.

• **Agroecosistemas:** Ecosistemas alterados por el hombre para el desarrollo de una explotación agropecuaria, donde las formas de trabajo y actividades desarrolladas consideran la gestión ambiental; involucra medidas de manejo de los recursos naturales y apuntan hacia la búsqueda de la sostenibilidad.

• **Amenazas ambientales:** Problemas, eventos o situaciones a los que se está expuesto y que constituyen una amenaza para el ecosistema humano y para la biodiversidad que lo rodea.

• **Aprovechamiento forestal:** Es la extracción de productos de un bosque y comprende desde la

obtención hasta el momento de su transformación.

• **Áreas abastecedoras:** Área de una subzona hidrográfica o microcuenca definida desde la línea divisoria de aguas hasta el punto de captación de un sistema de suministro de agua.

• **Áreas complementarias:** Áreas prioritarias de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (MinAmbiente, 2014).

• **Áreas de importancia faunística:** Lugares del territorio que, por sus características, resultan altamente críticos para la conservación de la vida animal.

• **Áreas protegidas:** Superficie de tierra o mar especialmente consagrada a la protección

y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados y manejada

a través de medios jurídicos u otros medios eficaces (Unión Mundial para la Naturaleza -UICN-) durante el IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas celebrado en Caracas en 1992).

• **Biodiversidad:** Según el Convenio de Diversidad Biológica, corresponde con la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre los ecosistemas conservación (Convenio de Diversidad Biológica).

• **Biodiversidad biológica:** Variedad de seres vivos sobre la tierra y patrones naturales que la conforman.

• **Biodiversidad urbana:** Comprende la variabilidad biológica natural en sus diversas escalas, que convive con la población humana en el entorno de las

ciudades a través de mecanismos evolutivos de adaptación y resiliencia; así como también su relación con los servicios ecosistémicos derivados y con sus paisajes y dinámicas ecológicas propias.

• **Bioterritorio:** Se define como un espacio de vida donde se articulan las relaciones sociales, culturales y ecológicas. Es un espacio donde se produce la vida en todas sus formas, y donde las comunidades humanas y no humanas coexisten y se interconectan.

• **Bioeconomía:** Se propone como un modelo de desarrollo económico que apuesta por la circularidad y la sostenibilidad. Este modelo busca reducir el consumo de recursos naturales, minimizar la generación de residuos y de residuos y crear empleos verdes

• **Bosque remanente:** Bosque que queda después de cualquier alteración al ecosistema, sea natural o antrópica.

• **Cambio climático:** Cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se

suma a la variabilidad climática natural

observada durante períodos de tiempo comparables (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

• **Caracterización biofísica:** Descripción empleada para contextualizar un territorio en términos de sus condiciones naturales.

• **Carbono equivalente:** Medida en toneladas de la huella de carbono, que es la totalidad de la emisión de gases de efecto invernadero.

• **Conflictos ambientales:** Relaciones de contraposición entre dos o más personas o entidades con metas o intereses incompatibles en materia ambiental.

• **Consejo de Cuenca:** Es la instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica.

• **Conservación ecológica:** Protección y mantenimiento continuo para preservación de los recursos naturales a efecto de asegurar su existencia y mantener el equilibrio ecológico.

- **Convenio de Viena:** Instrumento internacional en vigor desde septiembre de 1988 que busca proteger la salud de los seres humanos y el medio ambiente, de los efectos adversos resultantes de la modificación de la capa de ozono atmosférica que rodea a la tierra.
- **Costos ambientales:** Se denomina así al valor económico que se le asigna a los efectos negativos de una actividad productiva para la sociedad (contaminación, pérdida de fertilidad del suelo, etc.).
- **Cuenca hidrográfica:** Contenido en el Artículo 2.2.3.1.1.3. del D.U.R 1076 de 2015. “Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar”.
- **Degradación de suelos:** La degradación del suelo se define como un cambio en la salud del

suelo resultando en una disminución de la capacidad del ecosistema para producir bienes o prestar servicios para sus beneficiarios. (Portal de suelos de la FAO).

- **Desabastecimiento hídrico:** Escasez de recurso hídrico para satisfacer las necesidades de consumo en una región, inducida por eventos naturales o intervención antrópica.
- **Desarrollo regional:** Proceso en el cual distintos actores de la región participan en la definición, decisión e implementación del desarrollo más conveniente para las presentes generaciones sin afectar la capacidad de inversión económica y social, ni los activos ambientales de las futuras generaciones.
- **Desarrollo sostenible:** Desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.
- **Descontaminación hídrica:** Intervención orientada a mitigar o eliminar fuentes generadoras del detrimento de las características

naturales del recurso hídrico y los ecosistemas asociados.

- **Determinante ambiental:** Son normas de superior jerarquía en materia ambiental para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento territorial – EOT y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT.
- **Dimensión ambiental:** Sistema natural o transformado en que vive la humanidad, con todos sus aspectos sociales y biofísicos y las relaciones entre ellos.
- **Ecosistemas:** Complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el ambiente abiótico con el que interactúan y forman una unidad funcional. Comunidad o tipo de vegetación, entendiendo comunidad como un ensamblaje de poblaciones de especies que ocurren juntas en espacio y tiempo. (Convención de Diversidad Biológica).
- **Ecosistemas estratégicos:** Son aquellos que se caracterizan por mantener equilibrios y procesos ecológicos básicos tales como la

regulación del clima, del agua, realizar la función de depuradores del aire, agua y suelos; la conservación de la biodiversidad.

• **Emergencias ambientales:**

Catástrofes repentinas o accidentes como resultado de factores naturales, tecnológicos o provocados por el hombre, o una combinación de los anteriores, que causan o amenazan con causar graves daños ambientales, así como la pérdida de vidas humanas y propiedades.

• **Emisiones de fuentes fijas:**

Descarga de sustancias a la atmósfera desde una fuente determinada e inamovible.

• **Energía hidroeléctrica:** Es

aquella obtenida de la transformación de la energía potencial a energía mecánica de un volumen de agua que es conducido por estructuras hidráulicas y mecánicas, específicamente diseñadas y construidas para ese fin.

• **Entidades territoriales:** Los departamentos, distritos, municipios y territorios indígenas de la Nación (C.P. de Colombia, Art. 286).

• **Especies exóticas invasoras:** Animales,

plantas u otros organismos que se desarrollan fuera de su área de distribución natural siendo introducidos por el ser humano, en hábitats que no les son propios o con una abundancia inusual, produciendo alteraciones en la riqueza y diversidad de los ecosistemas.

• **Especies silvestres:** Especie de planta, animal y forma de vida que desarrolla todo o parte de su ciclo biológico natural sin intervención regular del ser humano.

• **Estímulos climáticos:** Todos los elementos del cambio climático, incluidas las características medias del clima, variabilidad climática, y la frecuencia y magnitud de los extremos.

• **Estructura ecológica:** Contenido en el Artículo 2.2.3.1.1.3. del D.U.R 1076 de 2015. “Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el

desarrollo

socioeconómico de las poblaciones”.

• **Etnodesarrollo:** 1. Es la capacidad social de un pueblo para construir su futuro, utilizando para ello las enseñanzas de su experiencia histórica, los recursos reales y potenciales de su cultura, de acuerdo a un proyecto que se adapte a sus propios valores y aspiraciones futuras (Binfil, 1995) 2. Etnodesarrollo hace referencia al crecimiento de las poblaciones étnicas tanto cultural, social, política y económicamente. (calameo.com).

• **Eventos hidrometeorológicos:**

Aquellos que tienen origen en la transferencia de agua y energía entre la superficie de la tierra y la atmósfera.

• **Fauna Silvestre:** Conjunto de organismos de especies animales terrestres y acuáticas, que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento genético, cría regular o que han regresado a su estado salvaje (Ley 681 de 2000).

• **Fondo de Compensación**

Ambiental: Instrumento financiero de redistribución de recursos entre

corporaciones, con beneficio para aquellas que cuentan con menores posibilidades de generación de ingresos, incluyendo a las Corporaciones de Desarrollo Sostenible. Fue creado como una cuenta adscrita al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y por tanto su manejo está sujeto al Estatuto Orgánico de Presupuesto. (MADS, 2020).

- **Gases efecto invernadero:** Son los gases atmosféricos que absorben y emiten radiación dentro del rango infrarrojo.

- **Gasto público ambiental:** Gasto en que incurren las entidades pertenecientes al sector público en actividades o acciones que tienen como principal objetivo la prevención, reducción y eliminación de la contaminación y cualquier otra degradación del medio ambiente.

- **Gestión ambiental compartida:** Conjunto de acciones concertadas y realizadas por parte de todos los actores implicados en la gestión ambiental.

- **Gestión del conocimiento:** Proceso de captura, distribución y uso efectivo del conocimiento

dentro de una organización (Davenport, 1994).

- **Gestión del Riesgo:** Contenido en el Artículo 2.2.3.1.1.3. del D.U.R 1076 de 2015. “Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”.

- **Infraestructura Ambiental:** Tiene relación con la infraestructura física (acciones estructurales u obras de mitigación) que sirve de soporte para la adecuada gestión ambiental sostenible de la jurisdicción en armonía y articulación con la política de gestión del riesgo de desastres, dentro de la cual se incluye el estudio y conocimiento

sobre las amenazas y riesgos de origen natural y ambiental para la prevención y/o mitigación de riesgos, a través de la reducción de la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura física y los recursos ambientales y ecosistémicos, de tal forma que permitan evitar o minimizar los daños y/o pérdidas en caso de ocurrencia de eventos físicos peligrosos; de igual forma incluye obras de saneamiento básico para descontaminación de fuentes hídricas, la construcción de infraestructura física necesaria e indispensable para la recuperación de fauna silvestre como los Centros de Atención y Valoración-CAV, acciones de recuperación y restauración de áreas degradadas por procesos erosivos mediante Soluciones Basadas en la Naturaleza – SbN, apoyo en la adecuada incorporación de estos criterios y los de la gestión del riesgo de desastres, en los procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio; contribuyendo con lo

anterior, a mantener la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, soportando el desarrollo socioeconómico y el bienestar de la población.

• **Instrumentos de planificación:**

Herramientas que posibilitan y/o facilitan el proceso de planificación.

• **Legislación ambiental:** Conjunto de tratados, convenios, estatutos, leyes • y reglamentos que, de manera muy amplia, funcionan para regular la interacción de la humanidad y el resto de los componentes biofísicos o el medio ambiente natural, con el fin de reducir los impactos de la actividad humana, tanto en el medio natural como en la humanidad misma.

• **Manejo sostenible:** Se refiere al uso, desarrollo y protección de los recursos, tanto naturales como físicos, a una tasa que permite a las personas y comunidades proveerse de bienestar social, económico y cultural en beneficio de su salud y seguridad, mientras mantiene su potencial original a lo largo del tiempo.

• **Medio natural:** Ambiente o entorno que no es resultado de la actividad o la intervención humana.

• **Mercado voluntario:** Aquel en que el comercio de créditos se produce sobre una base facultativa.

• **Microcuencas:** Área que compone una subzona hidrográfica, definida alrededor de una corriente hídrica desde la línea divisoria de aguas hasta el punto donde alimenta a un cuerpo de agua de mayor tamaño.

• **Negocios verdes:** Contempla las actividades económicas en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que, además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio. (ONVS, 2014).

• **Obras Tipo:** Para la definición, valoración y cuantificación de los tipos de obra a efectuar – en cada caso – CORPOCALDAS ha definido, estructurado e implementado una metodología, que contempla una agrupación de

problemas de inestabilidad, en función de los mecanismos de falla y una asociación de la obra “tipo” correctiva y preventiva, con sus respectivos esquemas de detalle, a cada grupo identificado. De esta manera, diagnosticado, caracterizado e identificado el mecanismo de falla de los problemas de inestabilidad, se definen – de manera ágil y eficaz – las obras de reducción del riesgo igualmente “tipo”, con lo cual las características generales, los diseños, las cantidades de obra y los presupuestos pueden obtenerse de manera muy sencilla, una vez identificado el mecanismo de falla en cada sitio crítico priorizado.

• **Objetivos de Desarrollo Sostenible:**

Conocidos también como Objetivos Mundiales, fueron adoptados por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas en 2015; es llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.



- **Objetivos misionales:** Metas o propósitos encargados de hacer cumplir una misión.
- **Ordenamiento ambiental:** Herramienta técnica de planeación que se fundamenta en el análisis, evaluación y definición de soluciones a los problemas, conflictos y desequilibrios ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- **Organismos vivos:** Conjuntos materiales de organización compleja, en los que intervienen sistemas de comunicación molecular que los relacionan internamente y con el medio ambiente en un intercambio de materia y energía de una forma ordenada, teniendo la capacidad de desempeñar las funciones básicas de la vida que son la nutrición, la relación y la reproducción, de tal manera que funcionan por sí mismos sin perder su nivel estructural hasta su muerte.
- **Páramos:** Ecosistema alpino intertropical con predominio de vegetación tipo matorral, por lo que está clasificado biogeográficamente como pradera y matorral de montaña. Se ubican por lo general,

desde altitudes de aproximadamente 3400 m s. n. m. hasta los 4000 ó 5000 m s. n. m.

- **Patrimonio forestal:** Constituye toda la riqueza forestal natural, las tierras forestales y la flora y fauna silvestres existentes en el territorio.

- **Patrimonio geológico:** Conjunto de recursos naturales geológicos de valor científico, cultural y/o educativo, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas que permiten conocer, estudiar e interpretar el origen y evolución de la tierra, los procesos que la han modelado, los climas y paisajes del pasado y presente, el origen y evolución de la vida.

- **Prácticas silvícolas:** Las intervenciones aplicadas a los bosques a fin de mantener o mejorar su utilidad con respecto a objetivos específicos, como la producción de madera y otros productos forestales, la conservación de la biodiversidad, la recreación y el suministro de servicios ambientales.

- **Predios baldíos:** Aquellos inmuebles que nos han salido del

dominio de la nación
sobre los cuales no es posible acreditar dominio ajeno o propiedad privada mediante títulos originarios expedidos por el Estado o títulos traslativos de dominio debidamente inscritos anteriores al 5 de agosto de 1974, de acuerdo con el artículo 48 de la Ley 160 de 1994.

- **Producción Más Limpia:** Es una aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos relevantes a los humanos y al medio ambiente. (United Nations Environment Programme, 1999).

- **Protocolo de Kioto:** Protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), y un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global.

- **Protocolo de Montreal:** Convenio firmado en septiembre de 1987 para la protección de la capa de ozono, reduciendo la producción y el consumo de numerosas

sustancias que se han estudiado y se cree que son responsables del agotamiento de la misma.

- **Recurso forestal:** Elementos bióticos y abióticos que conforman el bosque y satisfacen una necesidad real o potencial del ser humano.
- **Recurso hídrico:** Aguas superficiales, subterráneas, meteóricas y marinas.
- **Recursos de capital:** Recursos constituidos por dinero y la infraestructura que se necesitan para poder aprovechar los recursos humanos y naturales en el proceso productivo.
- **Recursos naturales:** B i e n e s, sustancias u objetos presentes en la naturaleza, y explotados para satisfacer las necesidades y deseos de una sociedad humana.
- **Recursos naturales renovables:** Aquellos que se pueden restaurar por procesos naturales a una velocidad superior a la del consumo por los seres humanos.
- **Redes de monitoreo:** Sistema de información compuesto por estaciones fijas o móviles, en las cuales mediante el uso de sensores y transmisores se pueden determinar las características

físicas, químicas o biológicas de elementos de interés de la oferta natural.

- **Renovabilidad:** Capacidad de un recurso natural que se autorenewa o que es capaz de reponerse.
- **Residuos peligrosos:** Residuos no reciclables o considerados peligrosos por tener propiedades intrínsecas que presentan riesgos para la salud y para el medio ambiente.
- **Residuos sólidos:** Materiales desechados tras su vida útil, que por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo.
- **Restauración ecológica:** Asistencia para la recuperación de ecosistemas que han sido degradados, dañados o destruidos.
- **Riesgo no mitigable:** Aquel en que las medidas de reducción y mitigación tienen un costo muy superior al costo de un proceso de reasentamiento de familias habitantes del territorio con esta condición de riesgo.

• **Rizomática:**

371

Conformación o

establecimiento de una zona de rizomas derivadas de un rizoma vegetal.

- **Ruido ambiental:** Ruido total percibido de todas las fuentes en determinado medio, durante una evaluación de ruido.
- **Servicios ambientales:** Servicios relacionados con el ambiente que no necesariamente son generados gracias al funcionamiento y manejo de los ecosistemas, sino que están relacionados con el suministro de recursos ambientales o saneamiento ambiental prestados por industrias y organizaciones sociales, como los servicios de alcantarillado, recogida y disposición de basuras, saneamiento y servicios similares, al igual que servicios de reducción de emisiones de los vehículos y servicios de reducción del ruido.
- **Servicios ecosistémicos:** Aquellos procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto. Incluyen aquellos de aprovisionamiento, como comida y

agua; servicios de regulación, como la regulación de las inundaciones, sequías, degradación del terreno y enfermedades; servicios de sustento como la formación del sustrato y el reciclaje de los nutrientes; y servicios culturales, ya sean recreacionales, espirituales, religiosos u otros beneficios no materiales.

• **Sistema de Georreferenciación:** Sistema que emplea coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas.

• **Sostenibilidad ambiental:** Equilibrio que se genera a través de una relación armónica entre el ser humano y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte, y que perdura a lo largo del tiempo. •

Sostenibilidad productiva: Conjunto de actividades desarrolladas para obtener ciertos bienes o servicios con la intención de comercializarlos. Se caracteriza por ciertas formas de uso del patrimonio natural que no degradan progresivamente su capacidad.

• **Sostenibilidad:** Calidad sostenible, especialmente las características del desarrollo que

asegura las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones.

• **Suelo urbanizable:** Suelo que un plan urbanístico considera susceptible de transformación urbanística.

• **Sustancias contaminantes:** Elementos o compuestos inducidos natural o artificialmente en el ambiente, capaces de alterar sus características físicas, químicas y biológicas, perjudicando el estado o salud de los ecosistemas asociados.

• **Territorio resiliente:** Espacio donde las múltiples dimensiones urbanas permiten un equilibrio entre sus diferentes actores y componentes.

• **Variables climáticas:** Componentes del clima como la temperatura, la precipitación o lluvia, la humedad relativa del aire, el viento, que son sujetas a mediciones.

• **Veedurías ciudadanas:** Mecanismo democrático de representación que le permite a los ciudadanos o a las diferentes organizaciones comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión

pública, respecto a las autoridades administrativas, políticas, judiciales, electorales, legislativas y órganos de control, así como de las entidades públicas o privadas, organizaciones no gubernamentales de carácter nacional o programa, proyecto, contrato o de la prestación de un servicio público.

• **Vertimiento:** Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido.

• **Vulnerabilidad:** Contenido en el Artículo 2.2.3.1.1.3. del D.U.R 1076 de 2015. “Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos”.

• **Zonas de riesgo:** Todas aquellas que se encuentran expuestas a eventos naturales o antrópicos que

pueden afectar los diversos usos del lugar

Lista de Anexos

Lista De Anexos		
Código del Anexo	Capítulo	Nombre Del Anexo
M	Marco General	Anexo M1. Articulación ODS con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
		Anexo M2. Articulación CDB con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
		Anexo M3. Articulación SENDAI con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
		Anexo M4. Articulación ESCAZÚ con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
		Anexo M5. Articulación PND con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
		Anexo M6. Articulación POMCAS con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027

	Anexo M7. Articulación PGOF con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M8. Articulación Planes de Manejo de Páramos con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M9. Articulación PGAR y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M10. Articulación PIGCC y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M11. Articulación Planes de Manejo de Áreas Protegidas y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027.
	Anexo M12. Articulación Planes de Manejo de Flora y Fauna con el componente programático Plan de Acción 2024 – 2027
	Anexo M13. Articulación PORH y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M14. Articulación Rondas Hídricas y componente
	Anexo M15. Articulación Planes de Manejo Aguas Subterráneas y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M16. Articulación Planes de Manejo Humedales y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M17. Articulación Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M18. Articulación Planes de Ordenamiento Territorial y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
	Anexo M19. Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027

		Anexo M20. Articulación Agendas Sectoriales con componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
		Anexo M21. Instrumentos de Gestión Ambiental de Grupos Étnicos (comunidades indígenas y NARP) y componente programático Plan de Acción 2024 - 2027
S	Síntesis Ambiental	Anexo S1. Avance PGAR 2020 - 2023
		Anexo S2. Avance Metas y Retos Plan de Acción 2020 - 2023
		Anexo S3. Síntesis Ambiental por Cuencas
		Anexo S4. Gobernanza Ambiental
P	Proceso Participativo	Anexo P1. Encuentros municipales/comunitarios
		Anexo P2. Encuentro comunidades indígenas
		Anexo P3. Encuentro comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras - NARP
		Anexo P4. Encuentro Sectorial - Gremios
		Anexo P5. Encuentro Sectorial - Academia
		Anexo P6. Ejercicios internos
		Anexo P7. Informe general de audiencia pública
A	Acciones Operativas	Anexo A1. Componente programático con línea base