

INFORME DE GESTIÓN 2021

Huila: Territorio de Vida, Sostenibilidad y Desarrollo

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM



CAMILO AUGUSTO AGUDELO PERDOMO

Director General

DEYCI MARTINA CABRERA OCHOA

Subdirectora de Planeación y Ordenamiento Territorial

ALBERTO VARGAS ARIAS

Secretario General

VITELIO BARRERA ALVAREZ

Subdirector Administrativo y Financiero

EDISNEY SILVA ARGOTE

Subdirectora de Regulación y Calidad Ambiental

JUAN CARLOS ORTIZ CUELLAR

Subdirector de Gestión Ambiental

LORENA CAMACHO NOGUERA

Asesora de Dirección

Textos: Coordinadores de Proyecto

Compilación y Edición: Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial

Neiva, febrero de 2022

ASAMBLEA CORPORATIVA 2021	
Departamento del Huila	Luis Enrique Dussán López - Gobernador
Acevedo	Gentil Tapiero Buitrago
Agrado	Ramiro Cabrera Rivera
Aipe	Octavio Conde Lasso
Algeciras	Libardo Pinto Liscano
Altamira	Efraín Calderón Londoño
Baraya	Milton Eduardo Pineda Morales
Campoalegre	Elizabeth Motta Álvarez
Colombia	Isauro Lozano Díaz
Elías	Juan Carlos Losada Mendieta
El Pital	Hugo Ferney Casanova Nipi
Garzón	Leonardo Valenzuela Ramírez
Gigante	Cesar German Roa Trujillo
Guadalupe	Charles Barrera Zúñiga
Hobo	Juan Carlos Perdomo Rivas
Iquirá	Yadnolver Correa Tamayo
Isnos	Gaby Angelita Ñañez Rodríguez
La Argentina	Javier Hernán Rincón Silva
La Plata	Luis Carlos Anaya Toro
Nátaga	Héctor Ángel Amézquita Perdomo
Neiva	Gorky Muñoz Calderón
Oporapa	Juan Carlos Ruales Ordoñez
Paicol	Jonh Jairo Perdomo González
Palermo	Natalia Caviedes Chinchilla
Palestina	Wilson Jesús Castillo Ortiz
Pitalito	Edgar Muñoz Torres
Rivera	John Jairo Yepes Perdomo
Saladoblanco	Luis Antonio Bambague Ordoñez
San Agustín	Luis Fernando Llanos Pabón
Santa María	Julio Cesar Peralta Ardila
Suaza	Moisés Ortiz Alarcón
Tarqui	Dora Liliana Trujillo Pava
Tello	José Manuel Córdoba Trujillo
Teruel	Yelitsa Fierro Laguna
Tesalia	Carlos Humberto Perdomo Zúñiga
Timaná	Marco Adrián Artunduaga Gómez
Villavieja	Álvaro Andrés Charry Perdomo
Yaguará	Juan Carlos Casallas Rivas

CONSEJO DIRECTIVO

Luis Enrique Dussán López
Gobernador del Huila

Jorge Eugenio Ferro Triana (QEPD)
Eugenio Silva Ruiz
Representante del Presidente de la República de Colombia
Iván Duque Márquez

Oswaldo Aharón Porras Vallejo
Representante del Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Carlos Eduardo Correa Escaf

Jaime Andrés Trujillo López
Representante Sector Privado

Carlos Mauricio Rojas Gómez
Representante Sector Privado

Miller Darío Rodríguez Cadena
Representante ONG

Fernando Martínez Lugo
Representante ONG

Eduar Henry Yalanda Fernández
Representante Comunidades Indígenas

Juan Carlos Perdomo Rivas
Municipio del Hobo
Representante Alcaldes

Juan Carlos Ruales Ordoñez
Municipio de Oporapa
Representante Alcaldes

Luis Carlos Anaya Toro
Municipio de La Plata
Representante Alcaldes

César Germán Roa Trujillo
Municipio de Gigante
Representante Alcaldes

Camilo Augusto Agudelo Perdomo
Director General

Carlos Alberto Barrero Rubio
Revisor Fiscal

COMITÉ INSITUCIONAL DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO

Alberto Vargas Arias
Secretario General

Edisney Silva Argote
Subdirectora de Regulación y Calidad Ambiental

Juan Carlos Ortiz Cuellar
Subdirector de Gestión Ambiental

Deyci Martina Cabrera Ochoa
Subdirectora de Planeación y Ordenamiento Territorial

Vitelio Barrera Álvarez
Subdirector Administrativo y Financiero

Ana María Manchola Pérez
Jefe Oficina de Contratación

Lorena Camacho Noguera
Asesora de Dirección

Yulieth Cristina Cortés Fierro
Director Territorial Norte

Rodrigo González Carrera
Director Territorial Occidente

Nixon Fernelly Celis Vela
Director Territorial Centro

Carlos Andrés González Torres
Director Territorial Sur

Contenido

PRESENTACIÓN.....	16
1. SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN: HUILA TERRITORIO DE VIDA, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO	18
1.1. PROGRAMA 3201 FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS	24
1.1.1. Proyecto 320101 Desarrollo Sectorial Sostenible.....	24
1.1.2. Proyecto No. 320102: Negocios Verdes	32
1.1.3. Proyecto 320103: Control y Vigilancia al Desarrollo Sectorial Sostenible	43
1.2. PROGRAMA 3202: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.....	75
1.2.1. Proyecto 320201 Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos.....	75
1.2.2. Proyecto 320202: Control, Seguimiento y Monitoreo al Uso y Manejo de los Recursos de la Oferta Natural	125
1.2.3. Proyecto 320203: Restauración, Reforestación y Protección de Ecosistemas Estratégicos en Cuencas Hidrográficas.....	137
1.3. PROGRAMA 3203: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	145
1.3.1. Proyecto 320301: Conservación y Uso Eficiente del Recurso Hídrico	145
1.3.2. Proyecto 320302: Administración del Recurso Hídrico.....	157
1.4. PROGRAMA 3204: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INFORMACIÓN AMBIENTAL	172
1.4.1. Proyecto 320401: Información y Conocimiento Ambiental	172
1.5. PROGRAMA 3205: ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL.....	176
1.5.1. Proyecto 32051: Fortalecimiento de los Procesos de Ordenamiento y Planificación Territorial	176
1.5.2. Proyecto 320502 Gestión del Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres	179
1.5.3. Proyecto 320503 Gestión Ambiental con Comunidades Étnicas.....	188
1.5.4. Proyecto 320504 Gestión del Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres - Pasivo Exigible Vigencias Expiradas.....	192
1.6. PROGRAMA 3206: GESTIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA.....	194
1.6.1 Proyecto 320601: Gestión del Cambio Climático.....	194
1.7. PROGRAMA 3208 EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	199
1.7.1. Proyecto 320801: Educación y Cultura Ambiental	199
1.8. PROGRAMA 3299: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCION DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	219

1.8.1.	Proyecto 399901 Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental	219
2.	APORTE DEL PLAN DE ACCIÓN 2021 A OTROS PLANES Y COMPROMISOS INSTITUCIONALES	229
2.1.	Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	229
2.2.	Aporte al Plan de Gestión Ambiental Regional 2011-2023	230
2.3.	Aporte al Cumplimiento de las Metas Establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo	230
2.4.	Cumplimiento de Sentencias Judiciales	231
2.4.1.	Sentencia T-1080 de la Corte Constitucional	231
2.4.2.	Sentencia de la Acción Popular No. 41001-23-31-000-2004-00006-00 del 27 de junio de 2005 232	
2.4.3.	Acción Popular Rad. Nro. 41001233100020100044700 del 24/02/2016 y Nro. 41001233100020100044701 del 17/11/2017	233
3.	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	235
3.1.	Gestión del Talento Humano	235
3.2.	Sistema de Control Interno	238
4.	GESTIÓN FINANCIERA	242
4.1.	Informe de Ejecución Presupuestal	242
4.1.1.	Ejecución Presupuestal de Ingresos	242
4.1.2.	Ejecución Presupuestal de Gastos	243
4.1.3.	Articulación entre el Presupuesto Anual de Rentas y Gastos, el Plan de Acción y el Plan de Gestión Ambiental Regional	245
4.2.	Estados Financieros	246
	ANEXOS	248
	ANEXO 1: Avances Ejecución POMCH río Las Ceibas	248
	ANEXO 2: Estado de cumplimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	248
	ANEXO 3: Actividades de formación a educadores y dinamizadores ambientales	248
	ANEXO 4: Aporte del Plan de Acción 2021 a los Objetivos de Desarrollo Sostenible	248
	ANEXO 5: Aporte del Plan de Acción 2021 al PGAR 2011-2023	248
	ANEXO 6: Aporte al Cumplimiento de las Metas Establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo	248
	ANEXO 7: Recaudo de Vigencias Anteriores	248
	ANEXO 8: Ejecución de Ingresos Propios 2021	248
	ANEXO 9: Articulación entre Presupuesto de Inversión, Plan de Acción y PGAR	248
	ANEXO 10: Matriz SINA: Incluye seguimiento al Plan de Acción, Ejecución Presupuestal de Ingresos y Gastos e Indicadores Mínimos de Gestión	248

ANEXO 11: Estados Financieros	248
ANEXO 12: Notas a los Estados Financieros.....	248
ANEXO 13: Dictamen del Revisor Fiscal	248

Listado de Tablas

Tabla 1. Avance físico y financiero de los programas del plan de acción.....	18
Tabla 2. Avance físico y financiero de los proyectos del Plan de Acción.....	19
Tabla 3. Avance físico del Plan de Acción.....	22
Tabla 4. Ejecución física y financiera del proyecto 320101, vigencia 2021.....	24
Tabla 5. Distribución de biodigestores, contratados en 2021.....	27
Tabla 6. Participación Institucional en comités y mesas de trabajo.....	30
Tabla 7. Ejecución física y financiera del proyecto 320102, vigencia 2021.....	32
Tabla 8. Empresas de Negocios Verdes participantes en los mercados campesinos de Neiva.....	33
Tabla 9. Clasificación de los negocios verdes vinculados a la CAM.....	35
Tabla 10. Talleres y asesorías en Negocios Verdes, 2021.....	36
Tabla 11. Empresas de Negocios Verdes priorizadas que incrementaron el % de cumplimiento del plan de mejora.....	38
Tabla 12. Resultados de los indicadores de impacto de los Negocios Verdes.....	40
Tabla 13. Ventas en ferias y eventos año 2021.....	40
Tabla 14. Ejecución física y financiera del proyecto 320103, vigencia 2021.....	43
Tabla 15. Toneladas de residuos sólidos dispuestos, por municipio, 2021.....	50
Tabla 16. Toneladas de residuos sólidos dispuestos, por dirección territorial, 2021.....	50
Tabla 17. Toneladas de residuos sólidos recibidos en sitios de disposición, 2021.....	51
Tabla 18. Estado de los establecimientos generadores de residuos o desechos peligrosos, a 31 de diciembre de 2021.....	51
Tabla 19. Seguimiento a generadores de residuos peligrosos.....	52
Tabla 20. Reporte RUA MANUFACTURERO a 30 de diciembre de 2021.....	53
Tabla 21. Registro de generadores industriales y comerciales de Aceites de Cocina Usados “ACU”; a 31 de diciembre de 2021.....	54
Tabla 22. Seguimiento a licencias y permisos ambientales, 2021.....	55
Tabla 23. Plantas de beneficio animal objeto de seguimiento.....	58
Tabla 24. Solicitudes de licencias y permisos ambientales radicados y resueltos en la vigencia 2021.....	60
Tabla 25. Solicitudes de licencias y permisos ambientales, gestionados por dependencia.....	60
Tabla 26. Resumen de las Licencias Ambientales otorgadas, 2003 a 2021.....	62
Tabla 27. Resumen del tipo de material autorizado en las licencias ambientales mineras expedidas por la CAM.....	62

Tabla 28. Aprovechamientos forestales tramitados, por dirección territorial	63
Tabla 29. Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (flora) otorgados, según tipo de permiso y dirección territorial	64
Tabla 30. Concesión de aguas superficiales por Dirección Territorial	65
Tabla 31. Solicitudes de concesión de aguas subterráneas resueltas, 2021	65
Tabla 32. Concesiones de aguas subterráneas, por municipio.....	66
Tabla 33. Solicitudes de prospección y exploración de aguas subterráneas resueltas 2021	66
Tabla 34. Denuncias atendidas, por dirección territorial	67
Tabla 35. Multas impuestas por infracciones ambientales	67
Tabla 36. Decomisos de Material Forestal	68
Tabla 37. Resultado de pruebas de emisión a fuentes móviles.....	68
Tabla 38. Seguimiento a generadores RCD, 2021.....	71
Tabla 39. Ejecución física y financiera del proyecto 320201, vigencia 2021	75
Tabla 40. Predios en proceso, apoyados para su caracterización y registro como Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC).....	76
Tabla 41. Jornadas de articulación institucional y comunitarias desarrolladas en torno a los complejos de páramos en el departamento.....	87
Tabla 42. Participación comunitaria en actividades de educación ambiental en área de influencia de complejos de páramos	88
Tabla 43. Jornadas de atención y manejo de la especie invasora Caracol Africano (<i>Achatina fulica</i>)	89
Tabla 44. Afectaciones ambientales en las Áreas Protegidas.....	91
Tabla 45. Participación comunitaria por actividad ambiental, por área protegida regional	93
Tabla 46. Estado actual de los COLAP.....	98
Tabla 47. Sistemas agroalimentarios asignados por municipio, proyecto CTAA.....	102
Tabla 48. Distribución de sistemas productivos 2020, en las áreas protegidas	103
Tabla 49. Municipios beneficiados con hornillas ecoeficientes construidas en 2021, recursos 2020	104
Tabla 50. Distribución de sistemas productivos recursos 2021, en áreas protegidas regionales	105
Tabla 51. Municipios beneficiados con hornillas ecoeficientes, 2021	105
Tabla 52. Construcción sistemas de descontaminación hídrica en áreas protegidas regionales, 2021	106
Tabla 53. Jornadas de caracterización socioambiental en veredas representativas del BsT del Huila	107
Tabla 54. Jornadas de educación ambiental en torno a la conservación del BsT del Huila.....	108
Tabla 55. Humedales del Huila con PMA adoptado	109

Tabla 56. Beneficiarios sistemas productivos y otras inversiones contempladas en los PMA de los humedales, recursos 2021	111
Tabla 57. Jornadas de socialización de PMA de Humedales	112
Tabla 58. Participación comunitaria en actividades de educación ambiental en Humedales	113
Tabla 59. Actividades de monitoreo participativo de la biodiversidad en humedales con PMA	114
Tabla 60. Otras acciones del PMA implementadas en humedales urbanos de Neiva.....	115
Tabla 61. Avance físico y financiero de las metas del proyecto 320202, vigencia 2021	125
Tabla 62. Actividades realizadas por la estrategia RECAM, vigencia 2021.....	127
Tabla 63. Municipios con decreto de creación de la estrategia contra la deforestación.....	133
Tabla 64. Ejemplares recepcionados y atendidos	134
Tabla 65. Fauna atendida por Dirección Territorial, según el grupo taxonómico	135
Tabla 66. Disposición final de ejemplares de fauna silvestre	136
Tabla 67. Ejecución física y financiera, Proyecto 320203, vigencia 2021	137
Tabla 68. Acciones adelantadas con cargo al proyecto CTAA	140
Tabla 69. Sitios intervenidos, aislamiento municipio de Pitalito.....	142
Tabla 70. Ejecución física y financiera del Proyecto 320301, vigencia 2021	145
Tabla 71. Visitas a inversión en cuencas 2020-2021	149
Tabla 72. Inversiones en POMCAS, recursos 2021	152
Tabla 73. Convenios derivados del Convenio Marco 0248 de 2009, con seguimiento	153
Tabla 74. Seguimiento a plantas de tratamiento de aguas residuales.....	155
Tabla 75. Avance físico y financiero de las metas del proyecto 320302, vigencia 2021	157
Tabla 76. Distribución del recurso hídrico corriente río Tune, quebrada La Guagua y sus principales tributarios.....	161
Tabla 77. Categoría y fuentes hídricas priorizadas.....	162
Tabla 78. Seguimiento y monitoreo fuentes hídricas de alto conflicto y cuencas abastecedoras, 2021	165
Tabla 79. Relación de seguimientos a permisos de aguas subterráneas, por municipio	168
Tabla 80. Estaciones de la red integral de monitoreo hidrometeorológico, con mantenimiento	169
Tabla 81. Sitios de siembra de árboles en el marco de la Gestión Ambiental Urbana.....	170
Tabla 82. Ejecución física y financiera del proyecto 320401, vigencia 2021	172
Tabla 83. Reporte de información en el SIAC.....	174
Tabla 84. Ejecución física y financiera proyecto 320501, vigencia 2021.....	176
Tabla 85. Estados Planes de Ordenamiento Territorial - POT departamento del Huila	178

Tabla 86. Ejecución física y financiera del Proyecto 320502, vigencia 2021	179
Tabla 87. Gestión arboles aislados en riesgo.....	184
Tabla 88. Ejecución física y financiera del Proyecto 320503, vigencia 2021	188
Tabla 89. Actividades realizadas con comunidades indígenas, vigencia 2021	189
Tabla 90. Ejecución física y financiera del Proyecto 320601, vigencia 2021	194
Tabla 91. Distribución de Hornillas Ecoeficientes construidas en 2021	195
Tabla 92. Distribución de hornillas ecoeficientes, recursos 2021	195
Tabla 93. Distribución de cercas vivas establecidas, vigencia 2021	196
Tabla 94. Ejecución física y financiera del Proyecto 320801, vigencia 2021	199
Tabla 95. Conmemoración fechas ambientales	200
Tabla 96. CIDEA reactivados y con planes de acción.....	207
Tabla 97. Talleres de asesoría y formulación de PRAES	210
Tabla 98. PRAES apoyados por la CAM 2018-2021	210
Tabla 99. Aportes instituciones convocatoria PROCEDA 2021.....	211
Tabla 100. Nro. PROCEDAS apoyados por la CAM 2018-2021	211
Tabla 101. Valor solicitado y recursos de contrapartida proyecto SENDICAM	214
Tabla 102. Cumplimiento metas físicas y financieras del proyecto 399901, vigencia 2021.....	219
Tabla 103. Esquema de líneas de defensa, gestión del riesgo de la entidad	221
Tabla 104. Número de riesgos de gestión y de corrupción identificados, por subproceso.....	221
Tabla 105. Seguimiento Ejecución PETI a 31 de diciembre de 2021	227
Tabla 106. Aporte del Plan de Acción 2021 al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible	229
Tabla 107. Programa de Auditoría, vigencia 2021.....	238
Tabla 108. Recuperación de cartera vencida	242
Tabla 109. Resumen Ejecución Presupuestal de Gastos	243
Tabla 110. Resumen Ejecución Presupuestal de Gastos, a nivel de detalle	243
Tabla 111. Resumen ejecución financiera de los proyectos de inversión del Plan de Acción.....	244
Tabla 112. Recursos no comprometidos y reservas presupuestales, vigencia 2021.....	244
Tabla 113. Resumen ejecución de reserva presupuestal vigencia 2020	245
Tabla 114. Inversión total por línea estratégica de ejecución PGAR 2011-2023.....	246

Listado de Gráficos

Gráfico 1. Distribución empresas Opitas de Corazón, por dirección territorial	31
Gráfico 2. Articulación institucional, proyecto Negocios Verdes	32
Gráfico 3. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Norte	45
Gráfico 4. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Centro	45
Gráfico 5. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Sur	46
Gráfico 6. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Occidente	46
Gráfico 7. Clasificación de Generadores RESPEL	52
Gráfico 8. Distribución por clase de aprovechamiento forestal.....	64
Gráfico 9. Atención de denuncias por infracciones ambientales	67
Gráfico 10. Concentración diaria de PM10 año 2021 estación CAM Norte	69
Gráfico 11. Concentración diaria de pm10 año 2021 estación Alcaldía de Neiva.....	69
Gráfico 12. Seguimiento a los Departamentos de Gestión Ambiental.....	73
Gráfico 13. Ranking de departamentos por número de RNSC Registradas.....	77
Gráfico 14. Consolidado Gestión de RNSC - Huila	79
Gráfico 15. Afectaciones ambientales por tipo	92
Gráfico 16. Afectaciones ambientales por municipio de las áreas protegidas.....	92
Gráfico 17. Participación comunitaria en actividades de educación ambiental en Áreas protegidas	95
Gráfico 18. Clasificación por edades de participantes en jornadas de educación ambiental en áreas protegidas.....	96
Gráfico 19. Estructura de acciones para la Gestión de la Biodiversidad	118
Gráfico 20. Actividades de implementación del Plan de Conservación del Roble Negro.....	124
Gráfico 21. Visitas de evaluación y seguimiento a empresas forestales	129
Gráfico 22. Clasificación empresas forestales departamento del Huila.....	130
Gráfico 23. Cumplimiento PUEAA por municipio, vigencia 2021	158
Gráfico 24. Cumplimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.....	159
Gráfico 25. Categoría y fuentes hídricas priorizadas por territorial	163
Gráfico 26. Seguimientos a Permisos de Concesiones de Aguas superficiales por dependencia	167
Gráfico 27. Relación de trámites automatizados	173
Gráfico 28. Visitas técnicas gestión del riesgo.....	181

Gráfico 29. Tipo de evento o emergencia atendido por la CAM	181
Gráfico 30. Visitas técnicas gestión del riesgo, proceso restitución de tierras	183
Gráfico 31. Circulares informativas emitidas por la CAM.....	185
Gráfico 32. Incendios de cobertura vegetal, 2021	187
Gráfico 33. Comparativo actividades de formación a educadores y dinamizadores ambientales 2020-2021.....	202
Gráfico 34. Personal con formación académica que hacen parte de la organización	203
Gráfico 35. Creación y fortalecimiento de nodos de jóvenes de ambiente	205
Gráfico 36. Comparativo acciones realizadas con Jóvenes de ambiente 2020-2021	206
Gráfico 37. Proceso de creación de CIDEA municipales y sus planes de acción.....	208
Gráfico 38. Temáticas de PRAES ganadores en vigencias anteriores a los cuales se realiza seguimiento	209
Gráfico 39. Ruta metodológica construcción Plan de Educación Ambiental.....	212
Gráfico 40. Visitas a senderos de interpretación ambiental	213
Gráfico 41. Tendencia resultados auditoría interna	224
Gráfico 42. Aporte al cumplimiento de metas transformacionales	231
Gráfico 43. Proceso para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales PTAR	233
Gráfico 44. Resultados evaluación Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	237
Gráfico 45. Resultados FURAG, 2020	239
Gráfico 46. Informe Semestral de Control Interno.....	240

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1. Georeferenciación de empresas de Negocios Verdes, SIG CAM	35
Ilustración 2. Ubicación de los actores estratégicos caracterizados en el departamento	90
Ilustración 3. Diseño refugios de fauna, resguardo indígena Tama Páez La Gabriela	138
Ilustración 4. Modelo de perchas a implementarse en resguardo indígena Tama Páez La Gabriela	139
Ilustración 5. Estructura especial del modelo implementado para la microcuenca Barbillas (Hornillas)	148
Ilustración 6. Resultado cartográfico del modelo para la microcuenca Barbillas relacionado con la inversión en hornillas	148
Ilustración 7. Usuarios existentes identificados a través de la aplicación INPUT	149
Ilustración 8. Inversiones espacializadas en la cuenca del río Suaza	150
Ilustración 9. Inversiones espacializadas en la cuenca hidrográfica del río Guarapas	150
Ilustración 10. Inversiones espacializadas en la microcuenca hidrográfica de la quebrada Garzón	151
Ilustración 11. Inversiones espacializadas en la microcuenca de la quebrada Barbillas	151
Ilustración 12. Incidencia en afectación por hectáreas quemadas por municipio, 2010 – 2021	187
Ilustración 13. Mapa de ubicación organizaciones ambientales caracterizadas	203

PRESENTACIÓN

A continuación, presentamos a consideración del honorable Consejo Directivo, la Asamblea Corporativa y de todos los huilenses, el Informe de Gestión correspondiente a la vigencia 2021 de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), donde a nivel institucional resaltamos la adopción por parte del Consejo Directivo de una estructura y planta de personal que fortaleció las áreas de apoyo para garantizar el correcto cumplimiento de las funciones encomendadas y de las áreas misionales, hasta donde las disponibilidades presupuestales lo hicieron posible. Desde el punto de vista de la gestión ambiental, las estrategias implementadas, para continuar disminuyendo la tasa de deforestación hasta llegar a cero, con la protección de los bosques y los ecosistemas estratégicos que garantizan la base natural y los servicios ecosistémicos a ellos asociados, están dando resultados, teniendo en cuenta que a partir del monitoreo de bosques y carbono realizado por el IDEAM, el Huila se ubicó dentro de los departamentos con los más bajos índices de deforestación en 2020, lo cual nos impulsa y anima a redoblar esfuerzos.

La estructuración de un portafolio conjunto de proyectos con la gobernación del Huila, para su gestión ante diferentes instancias, y el trabajo mancomunado en articulación y coordinación de esfuerzos para la generación de sinergias, nos ha permitido multiplicar resultados, tal es el caso de la convocatoria para la presentación de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDAS), y el convenio para la educación ambiental en la gestión integral de residuos sólidos, con mayor impacto en términos de cobertura. En ese trabajo conjunto de gestión de alianzas institucionales, logramos la suscripción de un convenio de asociación con Conservation International Foundation, para mejorar la conectividad en el corredor de transición andino amazónico con la sostenibilidad de paisajes cafeteros y cacaoteros, en cuantía superior a los 1.400 millones, el cual se está ejecutando satisfactoriamente.

La persistencia de la pandemia y con ella de la emergencia sanitaria a nivel nacional, nos ha retado a mejorar los canales virtuales de comunicación e innovar en la ejecución de los programas y proyectos, con el fin de no perder el contacto con los usuarios y por el contrario atender sus demandas con prontitud. Hemos sido superiores a las dificultades y alcanzamos unos resultados óptimos en términos del cumplimiento de las metas previstas con el desarrollo de los planes operativos propuestos, relacionados entre otros con la administración de las áreas protegidas regionales, la educación y el ejercicio de autoridad ambiental; gracias al compromiso de cada uno de los servidores públicos que aportó en la materialización de los resultados que se describen a continuación.

En el presente informe, se incluyen los avances en la ejecución del Plan de Acción “Huila, Territorio de Vida Sostenibilidad y Desarrollo”, a partir de los programas y proyectos que lo componen, teniendo en consideración la armonización efectuada respecto a los programas de inversión pública nacional, sin que la misma haya significado ajuste en indicadores o en el plan financiero. Seguidamente se presenta el informe de la gestión administrativa en lo relacionado con el cumplimiento de los planes que buscan fortalecer nuestro talento humano y el sistema de control interno, para luego finalizar con la gestión financiera que incluye el informe de ejecución presupuestal de ingresos y gastos, los estados financieros y el dictamen del revisor fiscal.

Agradecemos al Consejo Directivo, los servidores públicos de la CAM y la comunidad en general, por la receptividad que han tenido las propuestas y estrategias adoptadas para mejorar el desempeño institucional y alcanzar mejores resultados en la administración correcta de los recursos naturales renovables, en este departamento, ubicado en el corazón del Macizo Colombiano, donde nace el río Magdalena que lo atraviesa de sur a norte, con un desarrollo económico productivo que responda a los determinantes ambientales del territorio.

CAMILO AUGUSTO AGUDELO PERDOMO
Director General

INFORME DE GESTIÓN 2021

1. SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN: HUILA TERRITORIO DE VIDA, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO

La armonización del Plan de Acción de la Corporación con los programas de inversión pública nacional, efectuada mediante Acuerdo de Consejo Directivo 006 del 23 de abril de 2021, dio como resultado una estructura del plan con 8 programas y 15 proyectos. Teniendo en cuenta que mediante Acuerdo 009 de 2021, el Consejo Directivo autorizó y aprobó la creación del rubro Pago de Pasivos Exigibles Vigencias Expiradas y el correspondiente traslado presupuestal con cargo al Presupuesto de Gastos de Inversión de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) para la vigencia fiscal de 2021, se tiene que en la presente vigencia el plan se ejecuta a través de 8 programas y 16 proyectos.

En la Tabla 1 se presenta el resumen sobre el cumplimiento de las metas físicas y financieras de los programas del Plan de Acción, donde 3 programas no cumplieron con el 100% de las metas físicas y los 5 restantes sí, con un promedio de ejecución física del Plan del 92%. En cuanto a las metas financieras, se tiene que en 1 programa se adquirieron compromisos por el 71% del presupuesto definitivo, el resto comprometió recursos por encima del 90%, para una ejecución presupuestal del Plan del 95% (compromiso/apropiación definitiva). En lo que respecta al avance financiero entendido como la relación entre las obligaciones y la apropiación definitiva, se alcanzó el 53%.

Tabla 1. Avance físico y financiero de los programas del plan de acción

ITEM	Programa	Meta Física	Meta Financiera				
		% Cumplimiento	Apropiación Definitiva	Compromisos	% Compromisos	Obligaciones	% Avance Financiero Obligaciones/ Apropiación Definitiva
3201	Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos	99%	4.570.905.280	4.309.371.187	94%	3.893.316.308	85%
3202	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	91%	6.260.434.889	5.357.771.581	86%	2.315.944.241	37%
3203	Gestión integral del recurso hídrico	99%	13.398.408.998	12.955.733.410	97%	7.261.503.147	54%
3204	Gestión de la información y el conocimiento ambiental	100%	269.440.498	259.075.557	96%	217.191.835	81%

ITEM	Programa	Meta Física	Meta Financiera				
		% Cumplimiento	Apropiación Definitiva	Compromisos	% Compromisos	Obligaciones	% Avance Financiero Obligaciones/Apropiación Definitiva
3205	Ordenamiento ambiental territorial	79%	6.300.589.755	6.188.291.694	98%	2.632.202.402	42%
3206	Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	100%	428.350.685	425.100.178	99%	238.466.922	56%
3208	Educación Ambiental	96%	1.094.138.303	1.017.042.452	93%	704.422.588	64%
3299	Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	86%	2.649.471.197	2.614.659.705	99%	1.350.356.762	51%
TOTAL AVANCE		92%	34.971.739.606	33.127.045.764	95%	18.613.404.205	53%

En la Tabla 2, se resume el avance físico y financiero de los 16 proyectos del presupuesto de inversión de la Corporación para la vigencia 2021. Posteriormente se realiza una exposición detallada de las actividades y productos alcanzados, en cada uno de los indicadores de gestión de los proyectos.

Tabla 2. Avance físico y financiero de los proyectos del Plan de Acción

PROG	PROY	Programa/Proyecto	META FÍSICA	META FINANCIERA				
			% Cumplimiento	Apropiación Vigente	Compromisos	% Avance Compromisos	Obligaciones	% Avance Financiero Obligaciones/Apropiación Definitiva
3201		Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos	99%	4.570.905.280	4.309.371.187	94%	3.893.316.308	85%
3201	1	Desarrollo sectorial sostenible	100%	301.059.136	275.502.958	92%	137.130.589	46%
3201	2	Negocios verdes	96%	382.000.000	362.882.720	95%	318.372.054	83%
3201	3	Control y vigilancia al desarrollo sectorial sostenible	100%	3.887.846.144	3.670.985.509	94%	3.437.813.665	88%

PROG	PROY	Programa/Proyecto	META FÍSICA	META FINANCIERA				
			% Cumplimiento	Apropiación Vigente	Compromisos	% Avance Compromisos	Obligaciones	% Avance Financiero Obligaciones/Apropiación Definitiva
3202		Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	91%	6.260.434.889	5.357.771.581	86%	2.315.944.241	37%
3202	1	Gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	100%	4.328.825.940	4.052.381.172	94%	1.380.448.566	32%
3202	2	Control, seguimiento y monitoreo al uso y manejo de los recursos de la oferta natural	100%	988.702.683	975.817.451	99%	823.047.675	83%
3202	3	Restauración, reforestación y protección de ecosistemas estratégicos en cuencas hidrográficas	73%	942.906.266	329.572.958	35%	112.448.000	12%
3203		Gestión integral del recurso hídrico	99%	13.398.408.998	12.955.733.410	97%	7.261.503.147	54%
3203	1	Conservación y uso eficiente del recurso hídrico	100%	10.258.942.175	10.001.307.361	97%	6.116.222.968	60%
3203	2	Administración del recurso hídrico	98%	3.139.466.823	2.954.426.049	94%	1.145.280.179	36%
3204		Gestión de la información y el conocimiento ambiental	100%	269.440.498	259.075.557	96%	217.191.835	81%
3204	1	Información y conocimiento ambiental	100%	269.440.498	259.075.557	96%	217.191.835	81%
3205		Ordenamiento ambiental territorial	79%	6.300.589.755	6.188.291.694	98%	2.632.202.402	42%
3205	1	Fortalecimiento de los procesos de ordenamiento y planificación territorial	100%	230.101.756	221.495.636	96%	221.495.636	96%

PROG	PROY	Programa/Proyecto	META FÍSICA	META FINANCIERA				
			% Cumplimiento	Apropiación Vigente	Compromisos	% Avance Compromisos	Obligaciones	% Avance Financiero Obligaciones/Apropiación Definitiva
3205	2	Gestión en conocimiento y reducción del riesgo de desastres	83%	1.813.821.899	1.714.239.633	95%	732.292.647	40%
3205	3	Gestión ambiental con comunidades étnicas	100%	330.000.000	325.890.325	99%	188.460.278	57%
3205	4	Gestión del conocimiento y reducción del riesgo de desastres-pasivo exigible vigencias expiradas	35%	3.926.666.100	3.926.666.100	100%	1.489.953.841	38%
3206		Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	100%	428.350.685	425.100.178	99%	238.466.922	56%
3206	1	Gestión del cambio climático	100%	428.350.685	425.100.178	99%	238.466.922	56%
3208		Educación Ambiental	96%	1.094.138.303	1.017.042.452	93%	704.422.588	64%
3208	1	Educación y cultura ambiental	93%	1.094.138.303	1.017.042.452	93%	704.422.588	64%
3299		Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible	86%	2.649.471.197	2.614.659.705	99%	1.350.356.762	51%
3299	1	Fortalecimiento institucional para la gestión ambiental	86%	2.649.471.197	2.614.659.705	99%	1.350.356.762	51%
TOTAL AVANCE			92%	34.971.739.606	33.127.045.764	95%	18.613.404.205	53%

De acuerdo con lo anterior, el avance de metas físicas tanto de la vigencia como del acumulado del Plan de Acción es el señalado en la Tabla 4 donde igualmente se observa el avance en la ejecución del Plan de Gestión Ambiental Regional con las actividades desarrolladas con los recursos presupuestales de la autoridad ambiental regional, aunque

su ejecución involucra la unión de esfuerzos con otras entidades al corresponder a un plan departamental.

Tabla 3. Avance físico del Plan de Acción

Informe	Periodo	Meta	% Avance
Anual	1° enero 2021 – 31 Diciembre 2021	100%	92%
Acumulado PAI	1° Enero 2020 – 31 Diciembre 2021	50%	49%
Acumulado PGAR	2011 – 31 de Diciembre de 2021	83%	81%

PROGRAMA 3201 FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS



1.1. PROGRAMA 3201 FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

1.1.1. Proyecto 320101 Desarrollo Sectorial Sostenible

El proyecto Desarrollo Sectorial Sostenible, busca el equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del medio ambiente, con la promoción y el acompañamiento al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales, la utilización de tecnologías limpias y la adopción de sistemas productivos sostenibles, que contribuyan a la sostenibilidad ambiental.

Como parte de la estrategia de reactivación económica promovida por el Gobierno Nacional, la Corporación continuó participando en las mesas de trabajo con los sectores productivos del departamento, y cumpliendo con el desarrollo de las acciones previstas en este proyecto, específicamente con las metas propuestas para la vigencia 2021 que se señalan en la Tabla 4, donde se describe su ejecución física (100%) y los compromisos financieros que ascendieron al 92% del presupuesto definitivo.

Tabla 4. Ejecución física y financiera del proyecto 320101, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción	%	100	100	209.175.161	187.229.519
Apoyo a la Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto	Global	1	1	91.883.975	88.273.439
TOTAL				301.059.136	275.502.958

A continuación, se describe en qué consistió el acompañamiento a sectores productivos, toda vez que el indicador relacionado con la gestión del proyecto, refleja lo ejecutado en materia de administración y operación del mismo, y se constituye en el soporte para el cumplimiento de la meta central.

Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción (IM 18)

- Subsector Ganadero

Se suscribió la agenda sectorial de producción y consumo sostenible del subsector Ganadero con el Comité Departamental de Ganaderos del Huila, con quien se coordinó el seguimiento a la siembra de 14.700 plántulas (especies iguá, cedro, ocobo, eucalipto, gualanday y cuchiyuyo), entregadas en la vigencia 2020, con el fin de continuar con el proceso de reconversión a sistemas productivos sostenibles, mediante la implementación

de sistemas agroforestales, silvopastoriles y/o establecimiento de cercas vivas en las fincas ganaderas del departamento del Huila.

Asimismo, se entregaron 200 plántulas (ocobo, matarratón e iguá) a la Asociación de Ganaderos de Tesalia para procesos de reconversión a sistemas silvopastoriles y/o restauración de microcuencas cercanas a las áreas productivas.



Suscripción de la agenda sectorial Ganadera

Siembra material vegetal, municipio de Timaná

- Subsector cacaoero

Se suscribió la agenda sectorial de producción y consumo sostenible del subsector Cacaotero, con 11 asociaciones y la Gobernación del Huila a través de la Secretaría de Agricultura y Minería. En desarrollo de las actividades previstas en el plan operativo se entregaron 260 plántulas (ocobo, nogal cafetero) a los signatarios de la agenda sectorial ubicados en los municipios de Campoalegre y Villavieja, para la implementación de sistemas agroforestales y/o restauración de microcuencas cercanas a las áreas productivas.

La CAM participó en las mesas de trabajo convocadas por el Centro de Investigación en Ciencias y Recursos Geoagroambientales CENIGAA y AGROSAVIA, con el fin de coordinar acciones para participar en la convocatoria de bioeconomía liderada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y potenciar el desarrollo socioeconómico del subsector cacaoero del departamento del Huila, a través de la gestión eficiente y sostenible de los servicios ecosistémicos, biomasa y biodiversidad para la generación de productos de alto valor agregado mediante la ciencia, tecnología e innovación.

Se definieron los CLÚSTERS INTEGRALES, SOSTENIBLES Y COMPETITIVOS DE PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS BIOACTIVOS Y BIOINSUMOS A PARTIR DE THEOBROMA CACAO EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA y se elaboraron los siguientes proyectos que fueron presentados a la convocatoria por parte de las entidades que lideraron el proceso de formulación: 1) *“Biotecnología para el aprovechamiento integral y mejora de la calidad e inocuidad del cacao en el departamento del Huila”*. 2) *“Integración de compuestos bioactivos a partir de Theobroma Cacao L en productos nutraceúticos y farmacéuticos micro-nanoestructurados”*. 3) *“Generación de bioinsumos a partir de Theobroma Cacao L con potencial de aplicación agroindustrial”*. y 4) *“Fortalecimiento de la cadena productiva de cacao bajo esquemas de producción sostenible en el marco de la gestión integral del recurso hídrico y agricultura de precisión en el departamento del Huila.”*

La CAM apoyó la formulación de este último proyecto que, junto con los otros, responden a un enfoque holístico de desarrollo agroindustrial sostenible, aplicado al subsector cacao del departamento del Huila; ya que aborda la problemática de uso eficiente de los recursos naturales, y además contempla el soporte a la actividad productiva, la inocuidad alimentaria y el desarrollo de productos de valor agregado derivados del cacao, para fortalecer la sostenibilidad de desarrollo del territorio.



Suscripción de agenda sectorial Cacaotera

- Subsector Porcícola

Se realizó visita al predio La Milagrosa ubicado en la vereda Buenos Aires del municipio de Palermo, con el fin de hacer seguimiento al desarrollo de las actividades establecidas en el plan operativo de la vigencia 2021, tales como el manejo adecuado de la porcínaza líquida y de los residuos sólidos, la implementación de medidas para el uso eficiente y ahorro del agua, y la siembra de árboles para el control de olores. Adicionalmente, se elaboró un video demostrativo en una unidad porcícola sostenible, que cumple con la normatividad legal ambiental vigente, con el fin de socializar en redes sociales y las carteleras digitales de la entidad, los avances y transformación del sector resultantes de la Agenda suscrita con la CAM.



Seguimiento agenda sectorial Porcícola vereda La Milagrosa, Palermo

Mediante la ejecución del contrato de obra 342 de 2021 cuyo objeto es: “realizar a todo costo la construcción de biodigestores como estrategia de adaptación y mitigación frente al cambio climático y conservación de áreas protegidas, mediante el aprovechamiento de los gases GEI producidos por los residuos sólidos y/o subproductos generados de la actividad agropecuaria en la zona rural del departamento del Huila”, se construirán 12 biodigestores en los municipios que se relacionan en la Tabla 5.

Tabla 5. Distribución de biodigestores, contratados en 2021

MUNICIPIO	Nro. BIODIGESTORES
Acevedo	1
Palermo	2
Palestina	2
Pitalito	1
Rivera	5
Santa María	1
Total	12

Finalmente, se entregaron 600 árboles (Iguá, Nacadero, Gualanday) con el objeto de ser plantados como barreras vivas para el control de olores en los predios de productores de los municipios de Campoalegre y Garzón.

- Subsector Ladrillero

Se suscribió la agenda sectorial de producción y consumo sostenible del subsector Ladrillero del sur del Huila, con 26 ladrilleras, Procuraduría Agraria y Ambiental, alcaldía de Pitalito, Cámara de Comercio del Huila, SENA, UNAD, CORHUILA y CAM. Se formuló el plan de acción para la vigencia 2021, ejecutado con el desarrollo de actividades de reforestación y apadrinamiento de 300 plántulas forestales nativas, mantenimiento de 1.250 árboles sembrados en la finca Marengo, mejoramiento de la planta física de la escuela Contador de Pitalito y capacitación sobre técnicas de manejo de ofidios a operarios de retroexcavadoras y técnicos de las ladrilleras.

Adicionalmente, se realizó el Taller de Eficiencia Energética y Cambio Climático en el municipio de Pitalito contando con la participación del Fondo Acción, la Corporación Ambiental Empresarial (CAEM) y los signatarios de la agenda sectorial del Subsector Ladrillero.



Escuela vereda Contador - Pitalito



Taller de eficiencia energética y cambio climático

- Subsector Guadua

Se realizó mesa de trabajo virtual con la Universidad del Quindío, con el fin de conocer y evaluar la metodología para la caracterización del bosque de guadua urbano, su plan de manejo y aprovechamiento, factibilidad ambiental, social y económica, así como las estrategias de implementación y administración; con miras a ser replicado en el departamento del Huila.

En el marco del Primer Encuentro Nacional de Guadua que se realizó en Pitalito, se firmó la Agenda Sectorial para la protección y aprovechamiento sostenible de la Cadena Productiva de Guadua /Bambú en el departamento del Huila.



Suscripción de la agenda sectorial Guadua –Bambú

- Subsector Caña Panelera

La CAM participó en mesas de trabajo para la concertación del proyecto liderado por la Gobernación del Huila, que tiene como objeto la construcción de hornos paneleros tipo CIMPA en los municipios de Isnos y San Agustín, con el fin de contribuir a la reducción de gases efecto invernadero (GEI); apoyó su formulación en el componente ambiental y en la definición de las zonas de implementación.

Adicionalmente, participó en la socialización virtual de la metodología para la presentación de propuesta de proyectos atendiendo la Ley 2005 de 2019 *“por medio de la cual se generan incentivos a la calidad, promoción del consumo y comercialización de panela, mieles vírgenes y sus derivados, así como la conversión y formalización de los trapiches en Colombia y se dictan otras disposiciones”*, realizada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, considerando que dentro de sus ejes principales se encuentra el fomento a la formalización de la actividad, plan de fomento a la reconversión de hornos de trapiches, adecuación de maquinaria y equipos de extracción, beneficios a producción artesanal y a emprendedores y apoyo a la certificación orgánica. Es por ello que conoce los procedimientos para presentar los proyectos y puede brindar orientación y capacitación a los productores.

- Subsector Aguacate Hass

La CAM suscribió el acuerdo de voluntades de sostenibilidad ambiental con la Corporación de Productores y Exportadores de Aguacate Hass de Colombia –CORPOHASS, con el fin de aunar esfuerzos para la gestión de proyectos, y desarrollo de acciones que permitan contribuir a la sostenibilidad ambiental durante el desarrollo de la actividad productiva de aguacate HASS en el departamento del Huila. En el marco de este acuerdo, se formuló el plan operativo a través del cual se busca incentivar la formalización ambiental, realizar trabajos conjuntos de restauración mediante la siembra de árboles, participar en jornadas de recolección de residuos sólidos y promover la educación ambiental.



Suscripción acuerdo de voluntades ente CORPOHASS y la CAM

- Subsector Apícola

Se participó en las mesas de trabajo para la conformación de la cadena apícola en el departamento del Huila, como parte de la estrategia de articulación institucional para la puesta en marcha de iniciativas productivas que permitan la conservación y protección de los polinizadores.

Se conmemoró el Día Mundial de las Abejas, a través de un evento virtual contando con la participación de 76 personas entre productores, representantes de asociaciones, instituciones y academia, evento coordinado por el programa de Educación Ambiental de la Corporación.

Adicional al trabajo adelantado en el marco de las agendas y/o acuerdos sectoriales, la Corporación participó en los comités regionales de las cadenas productivas del departamento lideradas por la gobernación del Huila, cuyo propósito es aunar esfuerzos y vincular a los diferentes actores públicos y privados para el desarrollo sostenible y sustentable de los diferentes sectores productivos, contribuyendo al progreso social ambiental y económico del Huila. La CAM desde el ámbito de sus competencias, realizó aportes en el área de educación ambiental, cambio climático y procesos de reconversión para uso adecuado de los recursos naturales, en el desarrollo sostenible de las cadenas productivas que se relacionan a continuación:

- Cadena Productiva Acuícola
- Cadena Productiva de Cacao
- Cadena Productiva de Café
- Cadena Productiva de Caña Panelera
- Cadena Productiva Hortofrutícola

Además, la CAM participó en los talleres de socialización de la metodología para el proceso de definición y actualización de las demandas de la agenda de I+D+i concebida como un instrumento de planificación y gestión para la focalización de recursos y acciones en investigación, desarrollo e innovación, tendientes al fortalecimiento, dinamización y optimización del SNIA en torno al mejoramiento de la productividad y competitividad (Ley 1876 de 2017) para las cadenas acuícola, arroz, caña-panela, cacao, café, hortofrutícola (pasifloras, plátano, banano, aguacate Hass, maíz), del departamento del Huila.

Igualmente participó en los comités departamentales de seguridad alimentaria y nutricional, en el marco de la formulación del Plan Departamental de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Huila.

La participación en cada comité regional así como en las mesas de trabajo, se sintetiza en la Tabla 6 .

Tabla 6. Participación Institucional en comités y mesas de trabajo

Sector Productivo	Nro. Eventos
Acuícola	7
Aguacate Hass	8
Arrocero	2
Cacao	8
Café	4
Cannabis	1
Caña- Panela	6
Ganadero	6
Guadua	3
Hortifrutícola	3
Ladrillero	2
Porcícola	5
Seguridad Alimentaria	8
Alianzas Productivas	6
Total general	69

Finalmente, se está brindando acompañamiento a las siguientes alianzas productivas a las cuales se apoyará con entrega de material forestal y desarrollo de jornadas de educación ambiental:

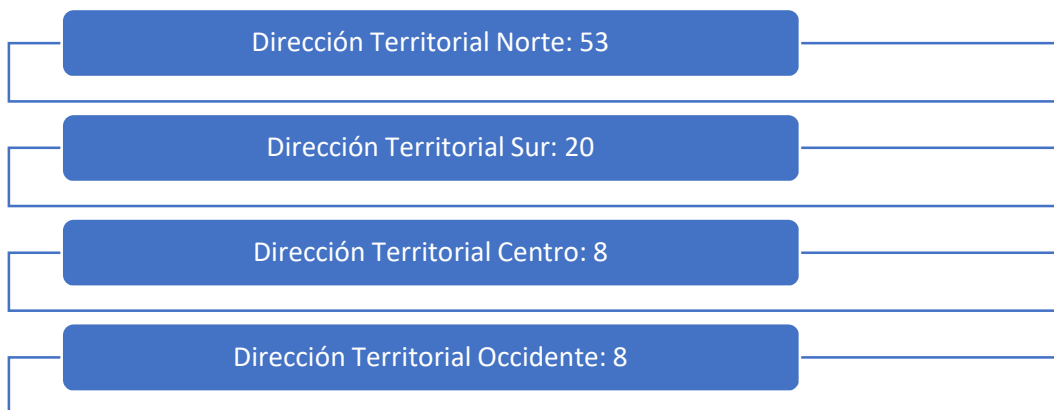
- Alianza para el mejoramiento de la producción y comercialización de plátano con productores de Palermo.
- Alianza para el empoderamiento de la producción de huevo campesino en Algeciras.

- Alianza para el fortalecimiento de la producción del huevo ecológico en Campoalegre.
- Alianza para el fortalecimiento agroempresarial del cultivo de plátano en la Asociación Agropecuaria El Teniente “ASOCATE” ubicada en la vereda El Teniente del municipio de Nátaga.
- Alianza productiva para el fortalecimiento del sistema productivo de limón criollo de Tello.
- Fortalecimiento del sector frutícola, bajo el modelo de alianzas productivas para el sostenimiento de 40 hectáreas de Uva Isabella en Rivera.

✓ **Fortalecimiento de la Estrategia de Sensibilización Empresarial: OPITA DE CORAZÓN**

A través de la Estrategia Opita de Corazón, liderada por la Corporación y entendida como un proceso de toma de conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente, 89 empresas están comprometidas a difundir la estrategia y a optimizar sus procesos internos y externos para la conservación del medio ambiente. En 2021, se actualizó la base de datos de las empresas y se revisó el modelo para la vinculación de nuevas, en armonía con el Plan de Acción Institucional. Las empresas identificadas como OPITA DE CORAZÓN, se distribuyen por dirección territorial, como se observa en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución empresas Opitas de Corazón, por dirección territorial



1.1.2. Proyecto No. 320102: Negocios Verdes

En la Tabla 7, se relaciona el cumplimiento de las metas físicas y financieras del proyecto, para posteriormente sustentar cómo se cumplió con el 96% de la meta orientada a la implementación del Programa Regional de Negocios Verdes. Desde el punto de vista presupuestal, allí se observa que lo comprometido representa el 95% del presupuesto definitivo.

Tabla 7. Ejecución física y financiera del proyecto 320102, vigencia 2021

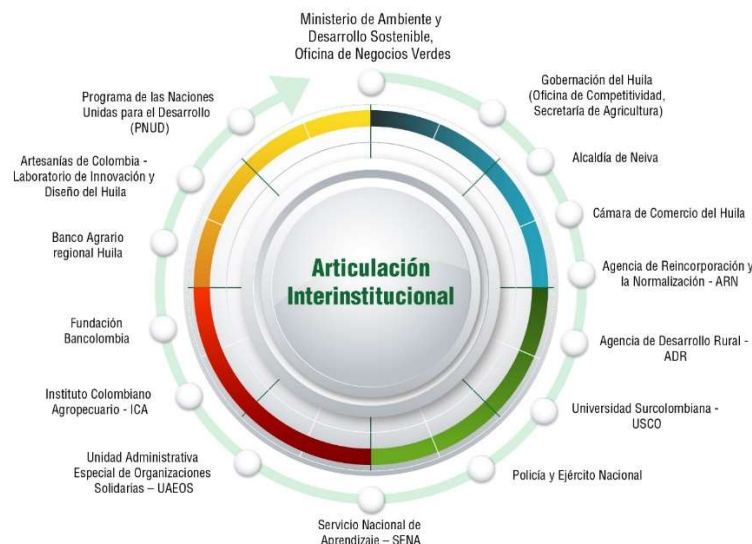
INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		Programada	Ejecutada	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Implementación del Programa Regional de Negocios Verdes por la autoridad ambiental (IM 20)	%	100	94	287.162.831	268.875.163
Apoyo a la Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto	Global	1	0,99	94.837.169	94.007.557
TOTAL				382.000.000	362.882.720

Implementación del Programa Regional de Negocios Verdes por la Autoridad Ambiental

ACCIÓN ESTRATÉGICA No. 1: Articulación Interinstitucional

Teniendo en cuenta que el objetivo de este proyecto es “*posicionar y fortalecer el desarrollo de los negocios verdes, orientado al crecimiento económico, generación de empleo y conservación del capital natural del departamento del Huila*”, se adelantaron gestiones de articulación para la acción, con las entidades que se describen en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Articulación institucional, proyecto Negocios Verdes



Las acciones ejecutadas en 2021, se describen a continuación:

- Mercados Campesinos

Realizados en coordinación con entidades como la Gobernación del Huila, la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), Cámara de Comercio del Huila, Universidad Surcolombiana, Alcaldía de Neiva, Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias – UAEOS, Sena, Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN), productores agropecuarios.



Mercado campesino interinstitucional

En la Tabla 8 se relacionan las empresas de Negocios Verdes participantes en los mercados campesinos.

Tabla 8. Empresas de Negocios Verdes participantes en los mercados campesinos de Neiva

Nro.	EMPRESA	MUNICIPIO	PRODUCTOS
1	Grupo asociativo agropecuario Timbre de Gloria	Neiva	Antipasto, orellanas frescas y deshidratadas
2	Café Cerro Neiva	Neiva	Café tostado y molido, galletas, vino, sabajón, bizcochuelos
3	Fábrica de chocolate auténtico Huilense EAT	Tello	Chocolate en pastilla, tortas
4	Asociación de productores agropecuarios El Chapuro	Neiva	Café tostado y molido, vino artesanal
5	Productores de la cuenca río Las Ceibas	Neiva	Trucha, hortalizas, panela
6	Cleto Café	Teruel	Café tostado y molido
7	Grupo asociativo de cacao puro N y M – Cacahuarte	Elías	Cacao artesanal
8	Asociación agroecológica de apicultores de Iquira Huila – APIIQUIRA	Iquira	Miel, polen, propóleos
9	Yaya	Neiva	Cacao
10	Asociación de productores de cacao del municipio de Algeciras - APROCALG	Algeciras	Cacao, chocolates
11	Asociación integral de apicultores de Algeciras - COOPIAL	Algeciras	Miel y subproductos
12	Asociación agropecuaria La Unión vereda Sierra del Gramal – ASOUNIÓN	Tello	Cacao artesanal
13	Asociación ambiental Revivir	Rivera	Café
14	Corporación Monte Heliconia	Neiva	Huevos, miel, frutas
15	Reserva Natural de la Sociedad Civil Cerro Gordo	Neiva	Vinos artesanales, frutas



- Capacitaciones

Utilizando las herramientas tecnológicas, se llevaron a cabo 192 webinar por parte de entidades que brindaron capacitaciones en temas de interés de las empresas de Negocios Verdes, a través de los cuales participaron 2.880 personas. Asimismo, fueron capacitados 20 artesanos y a los diferentes talleres presenciales y virtuales organizados por la CAM asistieron 544 personas.



- Asesorías

La Fundación Bancolombia y el Banco Agrario regional Huila asesoraron a los empresarios de Negocios Verdes sobre las diferentes líneas de crédito que benefician a pequeños y medianos empresarios.

ACCIÓN ESTRATÉGICA No. 2: Verificación y Fortalecimiento de las Empresas de Negocios Verdes

Las 204 empresas activas vinculadas al proyecto de Negocios Verdes, fueron georeferenciadas e incorporadas al Sistema de Información Geográfico – SIG de la CAM (ver Ilustración 1); 102 fueron priorizadas dentro del proceso de verificación que se realiza a través del Programa de Generación de Negocios Verdes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM). En la vigencia 2021 se vincularon 11 nuevas empresas al Proyecto de Negocios Verdes de la Corporación.

Ilustración 1. Georeferenciación de empresas de Negocios Verdes, SIG CAM



En la Tabla 9 se muestra la distribución porcentual de las empresas de negocios verdes vinculadas a la CAM, clasificadas por categoría y sector.

Tabla 9. Clasificación de los negocios verdes vinculados a la CAM

Categoría	%	Sector	%	Sector	%	Sector	%
Bienes y servicios sostenibles provenientes de los recursos naturales	89	Biocomercio	33	Agrosistemas sostenibles	52	Agroindustrias sostenibles	4
				Otros bienes y servicios verdes y sostenibles	1		
Ecoproductos industriales	11	Construcción sostenible	1	Aprovechamiento y valoración de residuos	9		
	100%						

En la categoría de bienes y servicios sostenibles provenientes de los recursos naturales, se encuentran 182 empresas que corresponden al 89% del total de las empresas vinculadas al proyecto, las cuales se dedican principalmente a la elaboración de artesanías, ecoturismo, producción agrícola y apicultura. El 11% restante corresponde a la categoría de Ecoproductos Industriales (22 empresas) que se dedica en su gran mayoría a la recolección y transformación de residuos sólidos y líquidos y a la generación de energías renovables.

Con el fin de promover el desarrollo de nuevas empresas de Negocios Verdes y fortalecer las existentes, se realizaron talleres de promoción y sensibilización sobre las bondades de contar con Negocios Verdes, y se brindó asesoría en el seguimiento a los planes de mejoramiento de las empresas vinculadas al proyecto y en la promoción del uso eficiente de los recursos naturales. Los resultados se describen en la Tabla 10.

Tabla 10. Talleres y asesorías en Negocios Verdes, 2021

Nro.	ACTIVIDAD	POBLACIÓN OBJETIVO	Nro. PARTICIPANTES	GÉNERO		Nro. TALLERES O ASESORÍAS
				H	M	
1	Taller para dar a conocer las características diferenciadoras, categorías, criterios que definen un bien o servicio como verde, beneficios para el ambiente, entre otros.	Estudiantes, empresarios y comunidad	739	388	351	62
2	Seguimiento a planes de mejoramiento y cumplimiento de criterios a empresas vinculadas al Proyecto, con énfasis en el fortalecimiento comercial y financiero.	Empresarios	136	60	76	136
3	Seguimiento y asistencia técnica para promover el uso eficiente de los recursos agua, suelo, fauna y flora; así como manejo, disposición y aprovechamiento de residuos, encaminados a la mitigación y adaptación al cambio climático.	Empresarios de negocios verdes	259	175	84	259
TOTAL			1.134	623	511	457



Talleres realizados en los municipios de Tello y Neiva

Es importante resaltar los logros obtenidos en las diferentes convocatorias y concursos por parte de empresas asesoradas por los profesionales del equipo técnico del proyecto de Negocios Verdes de la CAM; a saber:

- **Convocatoria de Ecopetrol Emprende:** 12 empresas ganadoras: Neiva Tours Río Ceibas, Yaya, Empresa Cafetera La Cristalina SAS, Cooperativa Integral de Apicultores del Huila – COAPI, APILIPONA, del municipio de Neiva; Empresa Agrícola La Esmeralda SAS, Precooperativa Multiactiva de Artesanos de Pindo – COARTEPINDO, Asociación de Productores de Cacao de Palermo – APROCAPAL, del municipio de Palermo; Jicaro un Arte en Totumo, Fábrica de Chocolate Auténtico Huilense, Empresa Asociativa de Trabajo, del municipio de Tello; Asociación de Operadores Turísticos La

Tatacoa – Asotur, de Villavieja; recibieron como premio asistencia técnica y, asesoría para fortalecer sus líneas de negocio.

- **Copa de Emprendimiento Huila: 2 finalistas:** Grupo Agroindustrial Reina SAS, del municipio de Palermo e Inversiones Santa María C.I. Zomac SAS, del municipio del Hobo.
- **Convocatoria Fondo Emprender – SENA:** La empresa Café Cerro Neiva fue seleccionada para acceder a recursos de este fondo. Se destacan las empresas Productos y Servicios Ecoproser SAS; Biocampo y Artesanías Pinguagua SAS del municipio de Palermo, conformadas por mujeres y finalistas en la nominación a los premios reconocimiento Sena 2021.
- **Concurso Titanes Caracol:** Metálicas Cofres y Servicios – Metalcof, finalista en la categoría Tecnología y conectividad.
- **Convocatoria Procedas 2021:** Las empresas de Negocios Verdes, ganadoras en esta convocatoria fueron: Asociación de Recicladores Amigos del Planeta, del municipio de Paicol; Corporación Monte Heliconia, de Neiva; Asociación de Recicladores Ecoceiba, de Gigante; Asociación de Productores Artesanales de la Jagua – Artefique, de Garzón; Asociación Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil del Macizo Colombiano – Serankwa, de San Agustín; Asociación de Mujeres Rurales del Bosque Seco Tropical de Aipe – Asobospa, del municipio de Aipe; Fundación Jesús Darío Fuentes, de Nátaga; Asociación Oikos Vida, de La Plata.
- **Convocatoria Activando la Economía Circular:** La empresa ganadora fue la Empresa Recuperadora de Residuos - ECAR Eficientes del municipio de Neiva, vinculada al proyecto de Negocios Verdes.

ASPECTOS AMBIENTALES

En la presente vigencia, a través de la asesoría y acompañamiento brindados a las empresas de Negocios Verdes, y como resultado de las 259 visitas de seguimiento y asistencia técnica para promover el uso eficiente de los recursos agua, suelo, fauna y flora, así como el manejo, disposición y aprovechamiento de residuos sólidos y líquidos; se generó la siguiente línea base de indicadores que serán objeto de monitoreo anual:

- **Indicador: Nro. empleos generados**

Los Negocios Verdes generan en la región, un total de 4.093 empleos (1.637 formales y 2.456 informales); las empresas que generan el mayor número de empleos son las del sector cafetero, seguidas por las dedicadas al manejo y tratamiento de residuos sólidos.

- **Indicador: Toneladas/mes residuos recuperados por empresas de Negocios Verdes**

Los residuos sólidos generados en el departamento que son dispuestos en el relleno sanitario “Los Ángeles” equivalen a 9.600 toneladas/mes; sin embargo, las empresas recuperadoras de residuos o ECAR, que se encuentran vinculadas a Negocios Verdes de

la CAM, realizan una importante labor recuperando aproximadamente 1.016 toneladas/mes que equivalen al 11% de los residuos que llegan normalmente al relleno.



Visita de asesoría y acompañamiento – ECAR Eficientes

- **Indicador: Nro. empresas verificadas y priorizadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) que incrementan el % de cumplimiento de los planes de mejora**

El tercer indicador hace referencia al número de empresas que aumentan el porcentaje de cumplimiento de los criterios exigidos por el MADS a los Negocios Verdes que fueron verificados y que hacen parte del programa a nivel nacional. El resultado fue el siguiente:

En la actualidad, 102 empresas han sido verificadas y priorizadas por el MADS y la CAM. Durante la vigencia 2021, se realizó el proceso de seguimiento y acompañamiento a los planes de mejora de dichas empresas, con el fin de aumentar su índice de cumplimiento.

Los aspectos relevantes que generaron incremento en los porcentajes de cumplimiento, están relacionados con las acciones ambientales internas, consistentes en la creación de los programas de uso eficiente y ahorro del agua y la energía y el programa de manejo de residuos sólidos, que se ve reflejado en las fichas de verificación.

A continuación, en la .

Tabla 11 se muestran las empresas de negocios verdes que aumentaron el porcentaje de cumplimiento de los planes de mejora, establecidos en coordinación con el Ministerio a través del Programa Nacional de Negocios Verdes.

Tabla 11. Empresas de Negocios Verdes priorizadas que incrementaron el % de cumplimiento del plan de mejora

Nro.	EMPRESA	% CUMPLIMIENTO ANTERIOR	% CUMPLIMIENTO ACTUAL
1	Cooperativa Multiactiva de Productores de Cholupa del Huila	70%	74%
2	Asociación de Productores de Cacao del Municipio de Rivera (ASOPROCAR)	76%	81%
3	Industria de Chocolate Rivera SAS	83%	87%

Nro.	EMPRESA	% CUMPLIMIENTO ANTERIOR	% CUMPLIMIENTO ACTUAL
4	Apícola APISRED SAS	77%	79%
5	Café el Esmero SAS	69%	74%
6	Asociación Productores de Cacao de Algeciras (APROCALG)	77%	81%
7	Grupo Asociativo de Productores Agropecuarios de la vereda las Mercedes de Tello - Huila (GAPROMER)	53%	65%
8	Asociación Agropecuaria la Sierra del Gramal (ASOUNIÓNTELLO)	63%	69%
9	Asociación de Productores de Alta Calidad de Isnos (APROPANAL)	54%	61%
10	Asociación Apicultores de la Red de Reservas Naturales del Macizo Colombiano APIRED	74%	79%
11	Asociación Productores Orgánicos del Macizo Colombiano (ASOPROOMAC)	62%	67%
12	Asociación Productores de Abono Orgánico Compostado Paocos	93%	95%
13	Asociación de Productores de Panela del Diamante (ASOPROPADI)	60%	65%
14	Brevas - Delicias Fénix SAS	73%	76%
15	Cooperativa Integral de Apicultores del Huila (COAPI)	84%	90%
16	Metálicas Cofres y Servicios SAS	76%	86%
17	Hotel Casa Pablo	86%	92%
18	MPC Madera Plástica de Colombia SAS	81%	89%
19	Ecar Eficientes SAS ESP	80%	82%
20	Grupo Agroindustrial Reina SAS	87%	89%
21	Fábrica de Chocolate Auténtico Huilense EAT	59%	64%
22	Biocampo Palermo	74%	75%
23	Viajes y Turismo Ecoaventur Ltda.	89%	95%
24	Café Cerro Neiva	55%	61%
25	Artesanías Pinguagua	71%	78%
26	Asociación Productores Cacao Ecológico Cuenca río Las Ceibas (ASPROCAECO)	90%	92%
27	CORPOINTEGRAL CEIBAS - Neiva Tours Río Ceibas	83%	84%
28	Productos y Servicios Ecoproser SAS	74%	78%
29	Cosméticos Cafecao SAS	79%	84%
30	Yaya Aventura	77%	79%
31	Café Castillo Santa Clara SAS	64%	67%
32	Grupo Asociativo de Cafeteros Villa Líbano	66%	69%
33	Sanjuán Boscafé SAS	90%	92%
34	Asociación Robles del Macizo	76%	79%
35	Asociación de café especial Salomón	87%	88%
36	Asociación de Apicultores de Pitalito (ASAP)	63%	66%

De acuerdo con lo anterior, 36 de las 102 empresas incrementaron el porcentaje de cumplimiento, es decir el 35%.

- **Indicador: Nro. cafeteros pertenecientes a empresas de Negocios Verdes, que realizan tratamiento de aguas mieles**

Se visitaron 1.543 productores de café que pertenecen a las empresas de Negocios Verdes encontrándose que 901 realizan tratamiento de las aguas mieles, reduciendo la contaminación de los cuerpos de agua. Los 642 restantes están adelantando acciones

tendientes a la implementación de mecanismos que permitan mitigar la contaminación por vertimientos de aguas mieles.

En la Tabla 12, se condensan los resultados de los indicadores de impacto del proyecto de Negocios Verdes de la CAM.

Tabla 12. Resultados de los indicadores de impacto de los Negocios Verdes

INDICADORES	
Nro. EMPLEOS GENERADOS	
Formales	Informales
1.637	2.456
RESIDUOS DISPUESTOS EN RELLENO SANITARIO “LOS ANGELES” (tonelada/mes)	RESIDUOS RECUPERADOS POR NEGOCIOS VERDES CON RELACIÓN A LO DISPUESTO EN RELLENO “LOS ANGELES” (toneladas/mes)
9.600	1.016
100%	11%
Nro. EMPRESAS PRIORIZADAS POR LA CAM Y EL MADS	No. EMPRESAS PRIORIZADAS QUE INCREMENTARON EL % DE CUMPLIMIENTO
102	36
100%	35%
PRODUCTORES DE CAFÉ QUE PERTENECEN A NEGOCIOS VERDES	PRODUCTORES DE CAFÉ QUE REALIZAN TRATAMIENTO DE AGUAS MIELES
1.543	901
100%	58%

ACCIÓN ESTRATÉGICA No. 3: Comercialización

- Ferias y Eventos

Como estrategia de posicionamiento y fortalecimiento comercial de las empresas vinculadas al proyecto, 120 empresas de Negocios Verdes participaron en diferentes ferias y eventos tanto a nivel regional como nacional, siendo necesario el diseño de 155 piezas gráficas, para su promoción y visualización a través de las redes sociales y la página web institucional. Los eventos que mayor dinámica comercial generaron fueron: Feria de Negocios Verdes – Bioexpo 2021, Feria Internacional del Café y Cacao y Agroexpo. En la Tabla 13 se relacionan los eventos y ferias en los cuales participaron las empresas de Negocios Verdes y el valor total de sus ventas.

Tabla 13. Ventas en ferias y eventos año 2021

FERIA /EVENTO	VENTAS
Festival del Emprendimiento Solidario C.C. San Juan Plaza	\$ 79.131.230
Feria de la Sostenibilidad C. C. San Pedro Plaza	
Feria Agro Industrial y de Turismo	
Emprendimiento al Parque - Gobernación	
Feria de Reciclaje – Alcaldía de Neiva	
Feria C.C. San Juan Plaza	
Feria Internacional de Café y Cacao	
Día del Campesino	
Feria de Emprendimiento	
Feria del Turismo	

FERIA /EVENTO	VENTAS
Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA – Bogotá	
Feria de Apicultura Regional	
Feria Agroexpo	
Feria Artesanal y Equina	
Feria Choco Shop	
HuilaFest4.0	
Feria de Negocios Verdes – Bioexpo Medellín	
Expoagrofuturo	



Participantes Ferias Nacionales (FIMA, Bogotá y Bioexpo, Medellín)



Feria Internacional del Café y Cacao y Huila Fest 4.0

- Fortalecimiento de Imagen

Con el fin de fortalecer la comercialización de los productos y servicios de los negocios verdes, se realizó el diseño y diagramación del portafolio de servicios. A través de 1.592 registros fotográficos y la edición de 13 videos, se llega a un total de 73 empresas incluidas en el portafolio. Desde el momento de la publicación del portafolio de bienes y servicios de Negocios Verdes en la página web de la Corporación (enero de 2021) a la fecha, se han recibido más de 6.700 visitas.

- TV Agro

En articulación con el programa audiovisual TV AGRO se realizaron grabaciones a 8 empresas de Negocios Verdes: Del municipio de Neiva: Yaya, Metálicas Cofres y Servicios SAS, Asociación de Productores de Cacao Ecológico Cuenca río Las Ceibas (ASPROCAECO), Asociación Agropecuaria El Mezón - AGROMEZON, Neiva Tours Río Ceibas. Del municipio de Palermo: Ocoplast, del municipio de Algeciras: Cooperativa Integral de Apicultores de Algeciras (COOPIAL), y del municipio de Gigante Agencia de Viajes y Turismo VT Ruta 360.

- **Posicionamiento de marca**

Se prestó apoyo a 57 empresarios en la conceptualización y diseño de la marca o imagen corporativa de sus empresas, para piezas como etiquetas, volantes, pendones, y en la edición de videos y posts para redes sociales.

- **Tiendas Virtuales**

La CAM se ha empeñado en fomentar y ayudar a reactivar la economía de los productores de negocios verdes, con estrategias como las tiendas virtuales, creadas en el marco de la alianza con MinTIC y el MADS. Las empresas que están en el proceso de incorporación a la Tienda Virtual, son: Asociación de Productores de Alta Calidad de Isnos (APROPANAL); Grupo Agroindustrial Reina SAS; Ecodesign Colombia SAS; Asociación Robles del Macizo; Turismo de Aventura y Ecología, Cacao Artesanal - Yaya, Café Cerro Neiva, Productos Apícolas - APISRED.

- **Era Verde**

ERA VERDE, es un proyecto de propiedad de la Editora Surcolombiana S.A. en el que, a través de 5 fascículos y 5 videos publicados en diciembre de 2021 y los tres primeros meses de 2022, se muestra parte de los resultados obtenidos con los empresarios vinculados al proyecto de Negocios Verdes, a través del acompañamiento, capacitación y asesoría brindados por la CAM, así como el trabajo articulado y la gestión realizada con otras entidades.



1.1.3. Proyecto 320103: Control y Vigilancia al Desarrollo Sectorial Sostenible

Teniendo en cuenta que, para el desarrollo productivo, se requiere el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en el marco del cumplimiento de la normatividad ambiental y las diferentes políticas ambientales establecidas desde el orden central y regional; a continuación, se detalla el ejercicio de Autoridad Ambiental desarrollado por la CAM, específicamente en lo relacionado con licenciamiento y permisos ambientales, gestión de residuos sólidos peligrosos y especiales, estado de la calidad del aire en la ciudad de Neiva, entre otros.

En la Tabla 14 se puede observar la ejecución física y financiera del proyecto y a continuación, se describe la forma en que se dio cumplimiento a cada una de las metas programadas para la vigencia objeto de análisis con un 100% de ejecución de las metas físicas. Lo comprometido respecto del presupuesto definitivo alcanzó el 94%.

Tabla 14. Ejecución física y financiera del proyecto 320103, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento (IM 17)	%	100	100	35.468.482	35.468.481
Porcentaje de asistencia técnica, seguimiento y control a generadores de residuos o desechos peligrosos – RESPEL y especiales	%	100	100	64.918.640	64.918.640
Porcentaje de autorizaciones ambientales con seguimiento (IM 22)	%	80	80	712.215.294	664.878.471
Tiempo promedio de trámite para la resolución de autorizaciones ambientales otorgadas por la Corporación. (IM 21)	Días	60	60	0	0

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de solicitudes de licencias y permisos ambientales resueltos	%	80	80	377.253.040	346.334.354
Porcentaje de procesos sancionatorios resueltos (IM 23)	%	25	27	614.482.263	591.549.293
Fuentes móviles de emisiones atmosféricas (vía pública y empresas transportadoras - Laboratorio de fuentes móviles) con seguimiento, monitoreo y control	Und	120	120	23.192.400	23.192.400
Red de vigilancia y monitoreo de la calidad del aire implementada	Und	1	1	0	0
Mapas de ruido y planes de descontaminación actualizados	Und	1	1	91.999.532	91.999.532
Generadores y gestores de Residuos de Construcción y Demolición - RCD con seguimiento	%	100	100	48.041.400	48.041.400
Empresas obligadas a conformar el Departamento de Gestión Ambiental con seguimiento	%	100	100	26.588.086	25.404.964
Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto apoyados	Global	1	1	1.893.687.007	1.779.197.974
TOTAL				3.887.846.144	3.670.985.509

Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento (IM 17)

De acuerdo a lo estipulado en el artículo 91 del Decreto 2981 de 2013, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) realiza control y seguimiento a la ejecución de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, exclusivamente en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio de aseo.

En ese sentido, la CAM durante la vigencia 2021 realizó seguimiento a los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS adoptados por los 37 municipios del

departamento del Huila, obteniendo como resultado que el 73% de los municipios cumplió con el 100%; el 5,4% tuvo un cumplimiento entre el 88% y el 75% y el 13,5% de los municipios restantes cumplió entre el 67% y el 50% de las metas establecidas en el programa de aprovechamiento del PGIRS. Es importante aclarar que los municipios de Agrado, Hobo y Santa María no presentaron metas de aprovechamiento durante el seguimiento, es por eso que no se consideraron al momento de realizar los análisis, ni se visualizan en los siguientes gráficos, donde se presentan los resultados de cumplimiento a las metas de aprovechamiento de los PGIRS de los municipios de cada una de las direcciones territoriales. En efecto en el Gráfico 3 están los municipios que conforman la territorial norte donde no se relacionan los municipios de Hobo y Santa María por la razón antes señalada; en el

Gráfico 4 los municipios que conforman la territorial centro, sin incluirse Agrado por no haber establecido metas de aprovechamiento, en el Gráfico 5 los municipios de la territorial sur y finalmente en el

Gráfico 6 los municipios de la territorial occidente.

Gráfico 3. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Norte

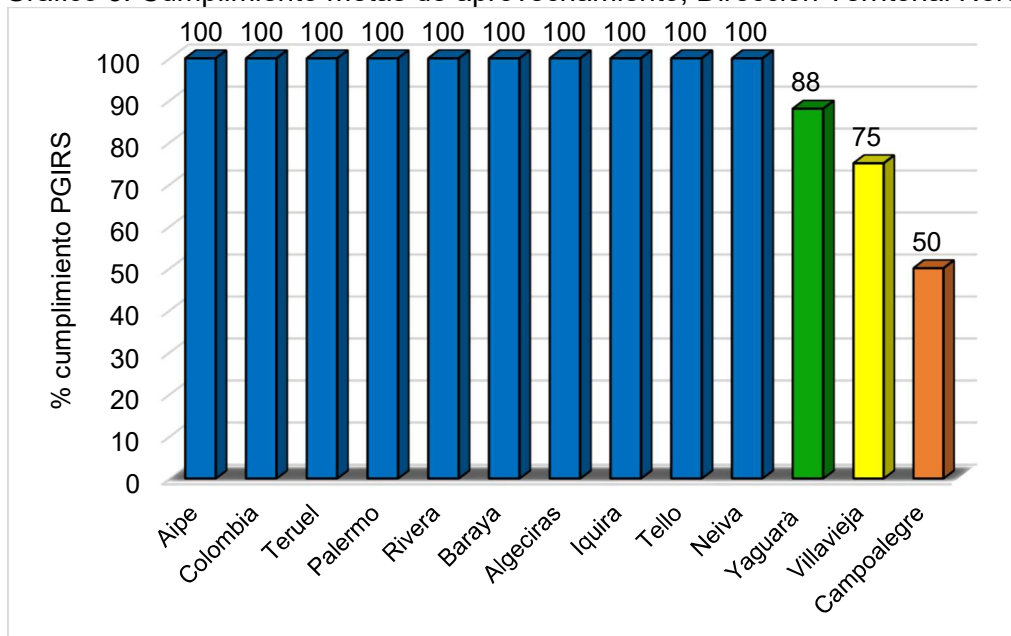


Gráfico 4. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Centro

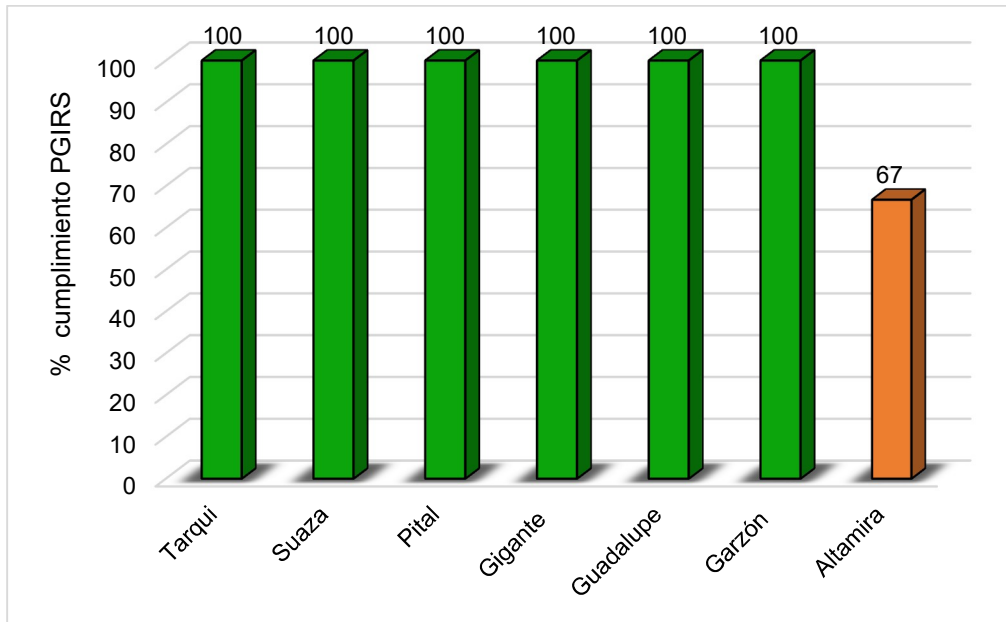


Gráfico 5. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Sur

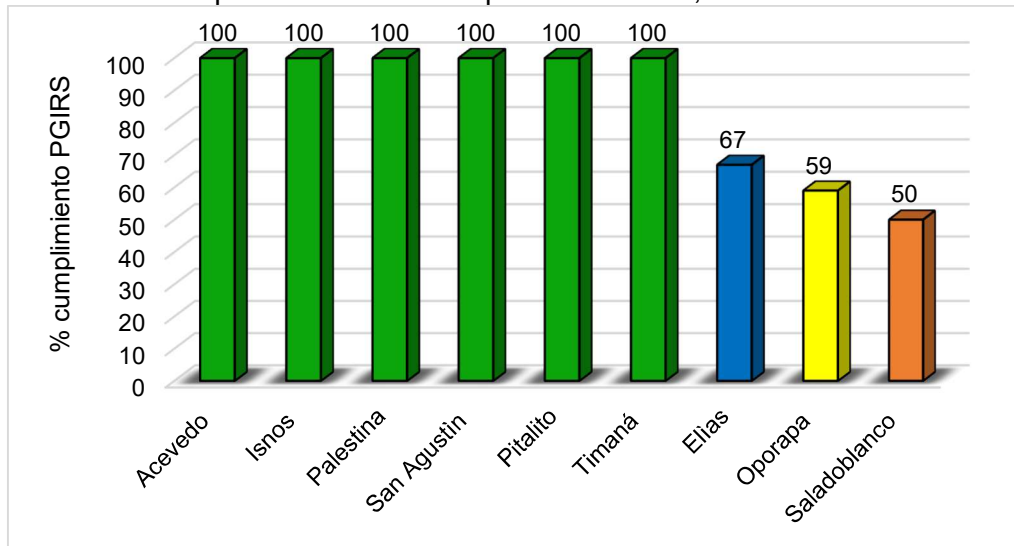
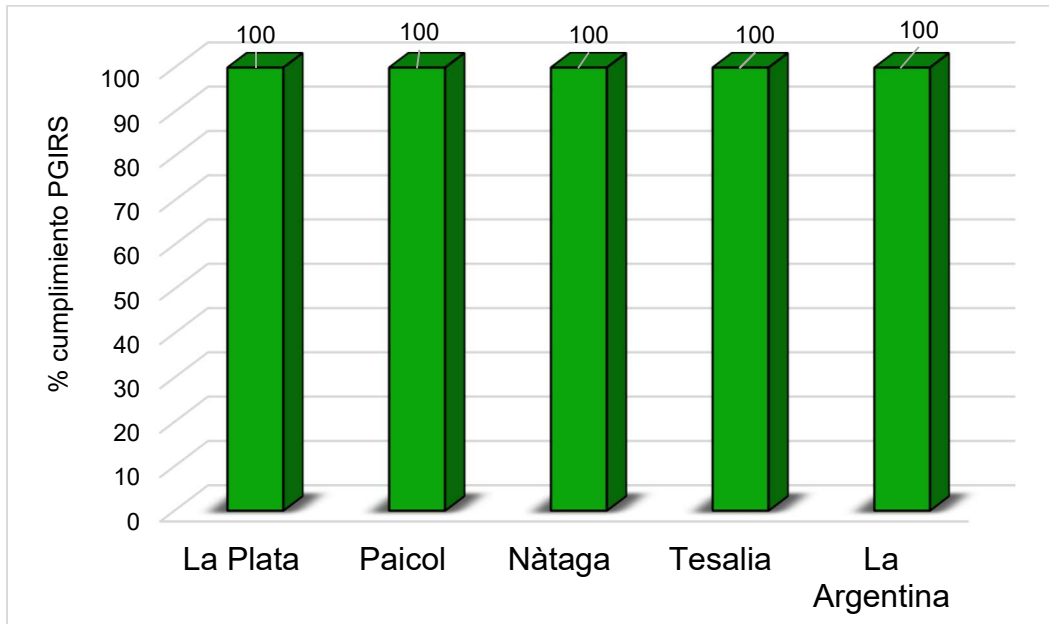


Gráfico 6. Cumplimiento metas de aprovechamiento, Dirección Territorial Occidente



Disposición de Residuos Sólidos en el departamento del Huila

En el departamento del Huila, continúan en operación los sitios de disposición final de residuos sólidos de carácter regional: relleno sanitario Los Ángeles y planta integral Biorgánicos del Sur, a los cuales se les realiza seguimiento periódico.

El relleno sanitario Los Ángeles se localiza en el municipio de Neiva, a 6,4 kilómetros de distancia del casco urbano en la vereda La Jagua. Está operando bajo la licencia ambiental otorgada con Resolución 2931 del 26/12/2006, renovada mediante Resolución 156 del 19/01/2017.

En el año 2021, los 15 municipios de la zona norte del Huila, los 5 del occidente, y 7 de la zona centro (se excluye el municipio de Suaza que deposita sus residuos en Florencia) además de otros generadores particulares principalmente del municipio de Neiva, depositaron sus residuos en este relleno.

La CAM realizó seguimiento continuo a la licencia ambiental, incluida la revisión de la cantidad de toneladas dispuestas, el acompañamiento a los procesos de monitoreo y entrega de especies forestales, y la asistencia a reuniones convocadas por la comunidad aledaña al proyecto, para atender sus solicitudes.



Seguimiento a la Licencia Ambiental – Relleno Sanitario Los Ángeles



Asistencia a reuniones y atención a la comunidad aledaña al Relleno Sanitario Los Ángeles

La planta integral Biorgánicos del Sur se localiza en el municipio de Pitalito, a 8 kilómetros de distancia del casco urbano. Está operando bajo la licencia ambiental otorgada mediante las siguientes Resoluciones: 604 de 2008, 3786 de 2010, 2144 de 2013, 1211 de 2016, 1086 de 2019 y 2974 de 2020.

Los 9 municipios del sur del Huila y otros usuarios como el sector de Bruselas, depositaron sus residuos en la planta Biorgánicos del Sur.

Por parte de la CAM se realizó el correspondiente seguimiento para verificar el cumplimiento de la licencia ambiental.



Seguimiento a la licencia ambiental - Biorgánicos del Sur

El municipio de Suaza depositó los residuos sólidos en el relleno sanitario regional La Esperanza, que se localiza en la vereda San Juan del Barro, corregimiento San Martín, municipio de Florencia, Caquetá. Los municipios de Guadalupe y Altamira depositaron parte de sus residuos sólidos durante algunos meses del año, en este relleno sanitario, que opera bajo la Licencia Ambiental otorgada por Resolución 006 del 17 de marzo de 2011.

Por otra parte, las Direcciones Territoriales Centro y Occidente realizaron seguimiento al cierre definitivo de las plantas Biorgánicos del Centro en el municipio de Garzón y Biorgánicos del Páez en el municipio de La Plata, las cuales deben avanzar con la implementación de los planes de cierre, clausura y restauración.



Biorgánicos del Centro



Biorgánicos del Páez

A continuación en la Tabla 15, se presenta el consolidado de los residuos generados por los 37 centros urbanos del departamento y otros usuarios rurales y particulares, durante la vigencia 2021, a partir de la información reportada por las empresas prestadoras del servicio de recolección y disposición final, que hacen uso de los sitios de disposición de residuos sólidos que se encuentran operando.

Tabla 15. Toneladas de residuos sólidos dispuestos, por municipio, 2021

Nro.	Municipio	Ton/año
1	Neiva	108.234,0
2	Aipe	2.694,1
3	Algeciras	2.673,6
4	Baraya	858,8
5	Campoalegre	5.618,5
6	Colombia	572,6
7	Hobo	1.382,4
8	Iquira	642,4
9	Palermo	6.101,1
10	Rivera	7.439,1
11	Santa María	684,8
12	Tello	1.824,9
13	Teruel	619,3
14	Villavieja	1.880,9
15	Yaguará	1.236,4
16	La Plata	6.400,1
17	Nátaga	364,1
18	Paicol	386,0
19	Tesalia	1.437,4
20	La Argentina	489,3
21	Tarqui	1.375,7
22	Gigante	3.327,7
23	Garzón	13.490,5
24	Agrado	445,3
25	El Pital	1.011,5
26	Altamira	671,2
27	Suaza	1.901,6
28	Guadalupe	2.232,3
29	Acevedo	1.981,4
30	Elías	316,9
31	Isnos	1.539,2
32	Oporapa	571,3
33	Palestina	567,2
34	Pitalito	30.490,1
35	Saladoblanco	570,7
36	San Agustín	1.332,7
37	Timaná	2.280,7
	Particulares y rurales RS Los Ángeles	1.513,6
	Particulares y rurales Biorgánicos del Sur	3.273,7
	Total	220.432,93

Se observa que la zona norte es la que mayor volumen de residuos sólidos dispone, teniendo en cuenta que en ésta se localiza el municipio de Neiva, capital del departamento con el mayor número de habitantes. En la Tabla 16, se relaciona el volumen total dispuesto por los municipios que integran cada Dirección Territorial.

Tabla 16. Toneladas de residuos sólidos dispuestos, por dirección territorial, 2021

Dirección Territorial	Residuos Dispuestos Ton/año	Porcentaje
Norte	143.976,34	65,3%
Sur	42.923,99	19,5%
Centro	24.455,68	11,1%
Occidente	9.076,92	4,1%
Total	220.432,93	100,0%

Como se señaló en párrafo anterior, las toneladas de residuos sólidos se llevaron a tres sitios de disposición final y una fracción de residuos orgánicos al predio denominado La Isla del municipio de Guadalupe donde se destinan residuos orgánicos a compostaje; de igual forma en la Planta Integral Biorgánicos del Sur se llevan a cabo procesos de reciclaje y compostaje, en las cantidades que se señalan en la Tabla 17. Del total de residuos dispuestos en el año 2021, el 8,4% fue sometido a procesos de reciclaje y compostaje en estos dos sitios.

Tabla 17. Toneladas de residuos sólidos recibidos en sitios de disposición, 2021

Sitio de disposición	Residuos dispuestos Ton/año	Porcentaje
Relleno sanitario Los Ángeles	173.779,81	78,84%
Biorgánicos del Sur	42.923,99	19,47%
Relleno Florencia, Caquetá	2.372,13	1,08%
Predio La Isla Guadalupe (orgánico)	1.357,00	0,62%
Total	220.432,93	100,0%

Porcentaje de asistencia técnica, seguimiento y control a generadores de residuos o desechos peligrosos – RESPEL y especiales

Desde la expedición del Decreto 4741 de 2005 y Resolución 1362 de 2007, en la jurisdicción de la CAM se han inscrito 838 establecimientos en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, 573 establecimientos se encuentran activos, 56 establecimientos fueron inscritos durante la vigencia 2021 y 265 tienen reporte de novedad de inactivos y/o cancelados, tal y como se refleja en la Tabla 18.

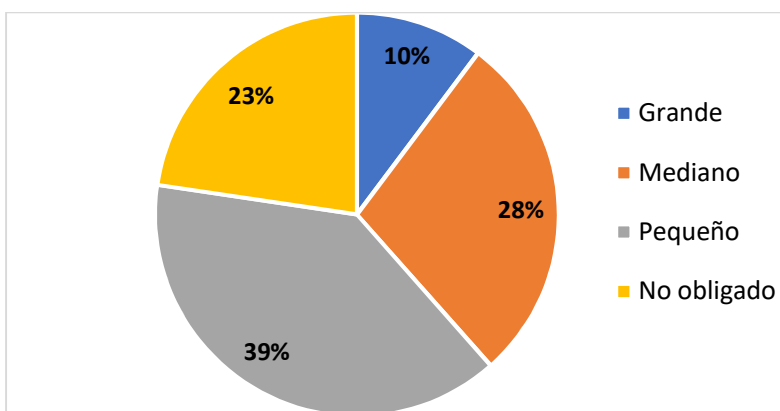
Tabla 18. Estado de los establecimientos generadores de residuos o desechos peligrosos, a 31 de diciembre de 2021

Establecimientos Inscritos (Activos)	Establecimientos inactivos y/o cancelados por liquidación	Total inscritos
573	265	838

En la vigencia 2021, de acuerdo con el reporte del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos del IDEAM, 468 generadores reportaron información de los 573 establecimientos activos; las demás empresas que no cumplieron serán objeto de requerimiento para que realicen el debido diligenciamiento.

Para el periodo de balance 2021 la categorización de los generadores que reportaron la información corresponde a: No Obligados (106), Pequeños (182), Medianos (132) y Grandes generadores (48) de RESPEL, como se muestra en el Gráfico 7.

Gráfico 7. Clasificación de Generadores RESPEL



Fuente: Aplicativo IDEAM 2021

En el año 2021, se realizaron visitas de seguimiento al total de establecimientos generadores de residuos peligrosos activos a 31 de diciembre de 2020, es decir a 569, que constituyen el 100% de la meta establecida en el indicador de RESPEL, como se observa en la Tabla 19.

Tabla 19. Seguimiento a generadores de residuos peligrosos

DIRECCIÓN TERRITORIAL	VISITAS REALIZADAS SEGÚN CATEGORÍA GENERADOR				CANCELADAS	TOTAL VISITAS
	GRANDES	MEDIANOS	PEQUEÑOS	NO OBLIGADOS		
Norte	47	142	182	17	29	417
Centro	3	13	14	4	0	34
Occidente	3	11	9	9	6	38
Sur	5	18	33	22	2	80
TOTAL	58	184	238	52	37	569



Seguimiento a empresas generadoras de RESPEL Sector Hospitalario



Seguimiento a empresas generadoras de RESPEL, sector industrial

Adicionalmente, en cumplimiento de la Resolución 1023 de 2010 - instrumento de captura para el subsistema de información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables SIUR -, se realizaron 50 visitas de seguimiento y control que corresponde al 87,71% respecto de los 57 establecimientos inscritos en el Registro Único Ambiental “RUA MANUFACTURERO”. Durante la vigencia 2021, se identificó el estado actual de los 57 establecimientos activos, 29 de los cuales reportaron información ante el aplicativo “RUA MANUFACTURERO” correspondiente al periodo de balance 2020 (ver Tabla 20); las empresas que no cumplieron serán objeto de seguimiento para validar el debido diligenciamiento en el periodo 2022.

Tabla 20. Reporte RUA MANUFACTURERO a 30 de diciembre de 2021

Establecimientos Inscritos Activos	Empresas que reportan RUA MANUFACTURERO	Total, de visitas de seguimiento
57	29	50

En cumplimiento de la Resolución 222 de 2011, la CAM identificó en el aplicativo de Inventarios Bifenilos Policlorados “PCB” del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) el reporte de información de 23 empresas, para un total de 1.350 equipos activos correspondientes al periodo de balance 2020.

En virtud de la Resolución 316 de 2018, que establece las disposiciones para la adecuada gestión de los residuos de “Aceites de Cocina Usados “ACU””; la Corporación diseñó un mecanismo para realizar la inscripción de generadores industriales, comerciales y de servicios de ACU y gestores de ACU, con un reporte de inscripción de 120 establecimientos con corte a 31 de diciembre de 2021, de los cuales 19 corresponden a gestores y 101 a generadores (ver Tabla 21).

Tabla 21. Registro de generadores industriales y comerciales de Aceites de Cocina Usados “ACU”; a 31 de diciembre de 2021

Total de Gestores de ACU	Total de Generadores de ACU	Total de establecimientos
19	101	120

La CAM, en virtud de lo establecido en la Resolución 668 de 2016, que reglamenta el uso racional de bolsas plásticas, requirió su cumplimiento a 10 establecimientos, con el fin de que promuevan actividades de implementación, formulación y actualización del programa de uso racional de bolsas plásticas, así como la presentación del informe anual correspondiente, con los indicadores debidamente evaluados.

En 2021, se realizaron 18 jornadas de capacitación de manera virtual y presencial dirigidas a integrantes de Instituciones Educativas estatales y privadas y a generadores de RESPEL, con una participación de 359 personas. Los temas abordados fueron: Normatividad aplicable al tema de Residuos Peligrosos; tecnologías y/o procedimientos de Tecnologías Ambientalmente Sanas –TAS- y/o Producción Más Limpias –PML, Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, diligenciamiento del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, diligenciamiento del Registro Único Ambiental Manufacturero, entre otros.



Capacitación en el manejo de los residuos o desechos peligrosos

Implementación de programas de pos-consumo, para sectores

Durante la vigencia 2021, la CAM en conjunto con los programas Pos-Consumo LUMINA, PILAS CON EL AMBIENTE, ECOCOMPUTO, APROVET, CAMPOLIMPIO, GRUPO RETORNA y la empresa gestora LITO S.A., realizó 2 jornadas de recolección de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE, con un total de 62,9 toneladas recolectadas en los municipios de Neiva, Pitalito y Garzón.



Jornadas de recolección de residuos pos-consumo

Con respecto al Plan de Gestión y Entrega de Productos Pos-consumo de envases y empaques vacíos de agroquímicos de los sectores productivos, con la participación y el apoyo de las cooperativas, asociaciones, comités, alcaldías municipales y federaciones, se realizaron 2 jornadas de recolección, obteniendo como resultado la devolución de 2,1 toneladas de residuos pos-consumo en los municipios de Gigante, Neiva y Garzón.

Indicador de Gestión: Porcentaje de autorizaciones ambientales con seguimiento (IM 22)

Durante la vigencia 2021, a través de las Direcciones Territoriales y la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental, se realizaron 6.420 seguimientos a los permisos y licencias otorgados activos, en su mayoría de vigencias anteriores; que se han discriminado por tipo de trámite, en la Tabla 22.

Tabla 22. Seguimiento a licencias y permisos ambientales, 2021

Tipo de Trámite	DTN	DTC	DTO	DTS	SRCA	Nro. Seguimientos	%
Aprovechamiento Forestal	273	293	350	392	0	1.308	20%
Concesión Aguas Superficiales	987	775	627	557	1.534	4.480	70%
Emisiones Atmosféricas	43	1	0	2	0	46	1%
Permiso de Ocupación	83	7	5	27	0	122	2%
Vertimientos	49	57	12	24	0	142	2%
Licencia Ambiental	11	0	0	1	82	94	1%
Concesión Aguas Subterráneas	0	0	0	0	213	213	3%
Prospección y Exploración	0	0	0	0	15	15	0%
TOTAL	1.446	1.133	994	1.003	1.844	6.420	100%

El 70% de los seguimientos se efectuó a concesiones de aguas superficiales, le sigue en volumen, los aprovechamientos forestales con el 20%. El seguimiento al resto de permisos se ubica en porcentajes que fluctúan entre el 3% y el 1%. Es de mencionar que 2.781 seguimientos corresponden a concesiones de aguas superficiales de fuentes reglamentadas, donde se ejerce una mayor presión por el uso del recurso hídrico.

En cuanto al seguimiento realizado a las licencias ambientales, la Corporación cuenta con un equipo interdisciplinario que durante la vigencia realizó las siguientes actividades:

- 82 visitas de seguimiento a licencias ambientales mineras.
- 12 visitas de seguimiento a licencias ambientales de almacenamiento, tratamiento, y/o disposición final de residuos peligrosos, red vial y rellenos sanitarios.
- 24 visitas de atención a quejas/denuncias mineras.
- 3 evaluaciones a planes de restauraciones ambientales.
- 2 visitas de verificación de recarga de sedimentos en fuente hídrica.
- 2 recursos de reposición.
- 1 visita de verificación técnica.
- 1 imposición de medida preventiva.



Visita de seguimiento, municipio de Pitalito. (Título minero IJM-14201X)

- **Seguimiento a Compensaciones por Licenciamiento Ambiental y Permisos Ambientales**

En el marco de la concertación y seguimiento de medidas de compensación por pérdida de biodiversidad e inversión forzosa del 1%, el seguimiento a permisos de levantamiento de vedas expedidos por el MADS y demás medidas de compensación impuestas en el marco del licenciamiento ambiental y permisos ambientales, desde la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental, se sostuvieron reuniones con las siguientes empresas:

- Hocol – Proyectos Campo Cañada Norte – municipio de Paicol – LAM 4229, Bloque San Jacinto –municipios de Paicol y Tesalia– LAM 2245, Campo La Hocha – municipio de Tesalia – LAM 3028, Línea Hocha Los Mangos – municipios de Tesalia y Yaguará -LAM 3733, Bloque Exploratorio Pataló – Exp 535.
- Concesionaria Autovía Neiva – Girardot – Compensación permisos ambientales otorgados por la CAM.

- Concesionaria Ruta al Sur – Socialización del Proyecto y cronograma de actividades, revisión estado de trámites, entre otros.
- Emgesa – Proyecto Hidroeléctrico el Quimbo - Se sostuvieron reuniones con ANLA, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Procuraduría Ambiental y Agraria, gobernación del Huila, con la finalidad de buscar estrategias para dinamizar el cumplimiento de las compensaciones establecidas en la Licencia Ambiental otorgada para la construcción de la Central Hidroeléctrica El Quimbo, proyecto de mayor impacto que se ha adelantado en los últimos diez años en el departamento del Huila.

Adicionalmente se realizaron las siguientes actuaciones:

Autovías:

- Seguimiento al expediente ATV 382 (Res. 0842 del 07 de junio de 2016 – levantamiento parcial de veda), actividad de rescate, traslado y reubicación de epífitas; mediante concepto técnico del 20 de diciembre de 2021 se da por cumplida junto con el respectivo mantenimiento por un periodo de 3 años. Aprobación del predio para rehabilitación de 2,5 hectáreas como medida de compensación.
- Seguimiento al expediente ATV 457 (Res. 1538 del 19 de septiembre de 2016 – levantamiento parcial de veda), actividad de rescate, traslado y reubicación de epífitas; mediante concepto técnico del 21 de diciembre de 2021 se da por cumplida junto con el respectivo mantenimiento por un periodo de 3 años. Aprobación del predio para adelantar el proceso de enriquecimiento de 9 hectáreas como medida de compensación.

Proyecto Quimbo – PHEQ – Exp. LAM 4090:

- Acompañamiento al seguimiento programado por la ANLA durante la semana del 22 al 28 de noviembre, participando el día 26 en la visita a la zona de restauración y el 28 al cierre de la jornada.
- En seguimiento al plan de inversión de no menos del 1%, se dio respuesta a EMGESA sobre solicitudes de visita técnica para la compra de predios, de igual manera se remitieron las liquidaciones por concepto de seguimiento para cada visita solicitada, las cuales corresponden a los predios: Quebrada Los Monos, Rodesia, La Esperanza, La Pradera, El Desengaño y Santa Martha.

Hocol – Exp. ATV 0467:

- Seguimiento a la Resolución 2222 de 2016 – Levantamiento parcial de veda, aprobando el predio para la ejecución del plan de compensación.
- Pronunciamento de utilidad del aislamiento y enriquecimiento para los predios propuestos en el plan de inversión del 1% del área de perforación exploratoria VSM-9, municipio de Aipe. Exp LAV0091-13.
- Pronunciamento/aval ambiental de predios, propuesta de compensación del Bloque Exploratorio San Jacinto, pozos exploratorios Cañada Norte y Cumbia. Expediente LAM 2245.

Grupo Energía de Bogotá – Exp. ATV 0170:

- Aprobación de los predios para reubicación de epífitas vasculares Tramo I del proyecto línea de transmisión Tesalia – Alférez 230 Kv y sus módulos de conexión asociados.

Ruta Al Sur:

- Se atendió solicitud de cesión de los expedientes ATV 0416, 0427, 0459, 0583 y 0403 de levantamiento parcial de veda, los cuales fueron cedidos a la Concesión Ruta al Sur mediante las Resoluciones 3109, 3110, 3111, 3112 y 3113 de 2021.

Electrohuila – Exp. ATV 642:

- En seguimiento a la Resolución 2553 de 2017 – Levantamiento parcial de veda de especies epífitas. Para verificación de la culminación del proceso de rehabilitación e inicio de los 3 años de mantenimiento.

Seguimiento a Planes de Silvicultura Urbana – PSU

Teniendo en cuenta las disposiciones establecidas en el Estatuto Forestal – Acuerdo 009 de 2018, durante esta vigencia se recibieron para revisión y aprobación los PSU de los municipios de Pitalito, Oporapa, Tesalia, Saladoblanco, Acevedo, La Plata y Algeciras, los cuales no cumplieron con lo exigido en los términos de referencia, por tal razón fueron objeto de requerimiento para complemento y ajuste desde el análisis técnico forestal y cartográfico – SIG, salvo el PSU del municipio de Tesalia que fue aprobado en el mes de septiembre y se trasladó para la respectiva implementación.

En consideración de los anterior, los municipios que cuentan con PSU aprobado con corte al 31 de diciembre de 2021 son Gigante y Tesalia.

Seguimiento a Plantas de Beneficio Animal - PBA

En la vigencia 2021, la CAM realizó seguimiento ambiental a las plantas de beneficio animal de los municipios de Rivera y Palermo y a la procesadora de aves COAVIHUILA SA. Igualmente, con base en la información presentada por el INVIMA, la CAM inició seguimiento a las PBA que se relacionan en la Tabla 23.

Tabla 23. Plantas de beneficio animal objeto de seguimiento

Nro.	Código INVIMA	Razón Social	Municipio
1	137EA	Procesadora de aves de Garzón S.A. PROAVEGAR S.A.	Garzón
2	703B	Frigorífico El Establo SAS	Garzón
3	451AB	Planta de beneficio del municipio de Suaza	Suaza
4	129EAD	Procesadora y comercializadora de los avicultores del Huila COAVIHUILA	Neiva
5	400BD	CEAGRODEX	Rivera
6	404AB	Planta de beneficio animal del municipio de Algeciras	Algeciras
7	429AB	Planta de beneficio de Palermo	Palermo

Nro.	Código INVIMA	Razón Social	Municipio
8	128EA	Mr. Pollo	Pitalito
9	131EA	Planta de beneficio Optipollo	Pitalito
10	134EA	Planta de beneficio Omega	San Agustín
11	197EA	Superpollo Bruselas	Pitalito
12	390AB	Frigorífico Surcolombiano SAS	Isnos
13	393B	Planta de beneficio del municipio de Pitalito	Pitalito

Consejo Territorial de Salud Ambiental

La CAM en 2021 lideró desde la presidencia del COTSA las diferentes mesas que lo componen con el fin de formular el plan de acción para la ejecución de actividades en las vigencias 2021 – 2022 (Calidad de aire, Sustancias peligrosas, Calidad de agua, y Entornos Saludables), a partir de la concertación intersectorial entre las diferentes entidades que pertenecen al COTSA, para abordar los determinantes ambientales que afectan la calidad de vida y salud de la población. Los siguientes son los productos obtenidos para el año objeto de análisis:

- Jornada de capacitación a técnicos de saneamiento ambiental del departamento del Huila, sobre el manual de instrucciones para la toma, preservación y transporte de muestras de agua de consumo humano para análisis de laboratorio.
- Convocatoria en competencia laboral “Tomar muestras de agua de acuerdo con manuales técnicos y normativa del sector / Agua tratada”.
- Curso virtual por parte de la Secretaría de Salud y Aguas del Huila en el tema de “Dosificación de Coagulantes Líquidos y Toma de Muestra de Agua”.
- Encuentro para socialización del POMCA río Guarapas, PMAM Quebradas Garzón y Barbillas.
- Elaboración intersectorial de los mapas de riesgo de los municipios de Pitalito, La Plata y Garzón.
- Estrategia implementada sobre educación para el uso y aplicación de plaguicidas usados tanto en salud pública como en agricultura.
- Estrategia de comunicación y socialización de las orientaciones para el manejo y gestión de residuos en el marco del Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19.
- Estrategia desarrollada para una gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- Implementación del programa de hornillas ecológicas para la protección de los recursos naturales y la salud de las personas en el marco de un entorno saludable.
- Control y vigilancia de la calidad del aire y el ruido ambiental.
- Aplicación de la estrategia de entorno saludable y seguro, teniendo en cuenta los eventos presentados por municipio.

Tiempo Promedio de Trámite para la Resolución de Autorizaciones Ambientales Otorgadas por la Corporación (IM 21)

La Corporación con las mejoras aplicadas en sus procedimientos, conforme a la normatividad ambiental vigente, mantiene el tiempo promedio de 60 días para la toma de decisiones de otorgar y/o negar los permisos y/o autorizaciones ambientales y 90 días para otorgar y/o negar las licencias ambientales.

Porcentaje de Solicitudes de Licencias y Permisos Ambientales Resueltos

A través del aplicativo Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, se radicaron 2.692 solicitudes, fueron resueltas 2.398, de la cuales 2.223 fueron otorgadas, como se detalla en la Tabla 24; así mismo fueron archivadas por no cumplir con los requisitos técnicos y/o legales 175 solicitudes.

Tabla 24. Solicitudes de licencias y permisos ambientales radicados y resueltos en la vigencia 2021

TIPO DE TRAMITE	SOLICITUDES 2021		RESUELTOS 2021			TOTAL RESUELTOS
	RADICADAS	PONDERADO SOLICITUDES	OTORGADAS DE 2021	OTORGADOS DE OTRAS VIGENCIAS	ARCHIVADOS	
Licencia Ambiental - Modificación Licencia	16	0,6%	6	16	1	23
Permiso de Aprovechamiento Forestal	1.132	42,0%	961	55	60	1.076
Otros Permisos Ambientales	222	8,3%	83	38	44	165
Concesión de Aguas Superficiales	476	17,7%	188	97	57	342
Concesión de Aguas Subterráneas	96	3,6%	16	16	13	45
Salvoconducto Único Nacional	746	27,7%	746	0	0	746
Registro de Plantaciones P,PP,CV,AS	4	0,1%	1	0	0	1
Total Autorizaciones Ambientales	2.692	100%	2.001	222	175	2.398

A continuación en la Tabla 25, se detalla la gestión realizada por las Direcciones Territoriales y la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental con relación a los trámites ambientales, durante la vigencia 2021.

Tabla 25. Solicitudes de licencias y permisos ambientales, gestionados por dependencia

TIPO DE PERMISO	DTN		DTC		DTO		DTS		SRCA		TOTAL		% SO
	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	
Licencias Ambientales	1	4	0	0	0	0	0	0	12	8	13	12	0,5%
Modificación Licencias Ambientales	1	0	0	0	0	0	0	0	2	11	3	11	0,5%
Permisos de Aprovechamiento Forestal	288	283	250	193	293	292	305	309	0	0	1.136	1.077	44,9%
Salvoconductos	198	198	186	186	64	64	298	298	0	0	746	746	31,1%
Concesiones de Aguas Superficiales	179	75	88	90	133	129	76	48	0	0	476	342	14,3%
Ocupación de Cauces, Playas y Lechos	41	29	19	12	6	2	28	11	0	0	94	54	2,2%
Concesiones de Aguas Subterráneas	0	0	0	0	0	0	0	0	96	45	96	45	1,9%
Permiso de Vertimientos	32	21	17	13	1	2	7	4	0	0	57	40	1,7%
Permiso de Emisiones Atmosféricas en Fuentes Fijas	16	15	1	1	3	2	4	3	0	0	24	21	0,9%

TIPO DE PERMISO	DTN		DTC		DTO		DTS		SRCA		TOTAL		% SO
	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	
Autorización Transformación Carbón Vegetal	1	1	11	11	3	1	1	0	0	0	16	13	0,5%
Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas	0	0	0	0	0	0	0	0	17	22	17	22	0,9%
Registro Libro Operaciones	1	3	0	1	4	4	3	2	0	0	8	10	0,4%
Investigación Científica en Diversidad Biológica	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	6	5	0,2%
Total	758	629	572	507	507	496	722	675	133	91	2.692	2.398	100%

SR: Únicamente solicitudes radicadas durante la vigencia 2021.

SO: Número de licencias y permisos otorgados y archivados, radicados en 2021 y en vigencias anteriores.

De acuerdo con las necesidades de las comunidades y los sectores productivos de la región, la mayor cantidad de permisos resueltos se concentra en las autorizaciones de aprovechamiento y movilización forestal con el 76%, seguido del uso de recurso hídrico con el 14,3%; el restante 9,7% corresponde a otros trámites.

LICENCIAS AMBIENTALES

Durante la vigencia 2021, se resolvieron 23 licencias ambientales, 18 corresponden a licencia ambiental minera, 3 de almacenamiento de sustancias peligrosas y 1 de RAEES que fueron otorgadas. Y se negó 1 licencia.

Licencias Ambientales Mineras

En el año 2021 la Corporación atendió y resolvió 18 solicitudes de licencias ambientales: 6 producto de modificación menor o de ajuste normal dentro del giro ordinario de la actividad licenciada, 5 corresponden a modificación de licencia ambiental, 5 licencias ambientales temporales y 2 licencias ambientales globales. Se negó una licencia ambiental temporal.



Visita de evaluación, municipio de Neiva. (Título minero 19448).

Es preciso aclarar que en el periodo comprendido entre los años 2003 a 2021, la Corporación ha tramitado 153 licencias ambientales para el desarrollo del sector minero, de las cuales se han otorgado 147 licencias y se han negado 6. como se aprecia en la Tabla 26.

Tabla 26. Resumen de las Licencias Ambientales otorgadas, 2003 a 2021

Licencias Solicitadas	Licencias Otorgadas	Licencias Negadas
153	147	6
ESTADO DE LAS LICENCIAS		
Licencias Otorgadas	Licencias Vigentes	Licencias Proceso de Cierre y Abandono
147	85	62

A continuación en la Tabla 27, se relaciona el tipo de material autorizado a explotar en las licencias mineras expedidas por la CAM. Es importante aclarar que algunas licencias ambientales cuentan con aprobación de más de un material y/o mineral a explotar.

Tabla 27. Resumen del tipo de material autorizado en las licencias ambientales mineras expedidas por la CAM

TIPO DE MATERIAL Y/O MINERAL	Nro.
Arcilla	6
Barita	1
Material calcáreo	15
Granito	1
Material de construcción (Arrastre)	25
Oro aluvial	9
Oro de filón	2
Mica en Bruto	1
Material de construcción (Cantera)	26
Roca fosfórica	3

Permisos de Aprovechamiento Forestal

Durante el año 2021, la Corporación otorgó un total de 1.077 aprovechamientos forestales que incluye un registro de plantación protectora productora, y un volumen de madera y guadua de 9.544 m³, el 37,5% expedido por la DTC, el 34,2% por la DTS, el 18,4 % por la DTO y el 9,9% por la DTN. El mayor número de permisos y/o autorizaciones fue otorgado en jurisdicción de la DTS (309), seguido de la DTO (292), luego la DTN (283) y DTC (193).

El mayor volumen autorizado corresponde a aprovechamientos domésticos (3.508 m³), que se otorgaron para satisfacer necesidades básicas de las familias huilenses; seguido de árboles aislados (2.497 m³), para flora silvestre (persistentes de guadua) el volumen fue de (1.644 m³) y finalmente los Únicos (1.278 m³). Asimismo, fue registrada y aprovechada una plantación protectora productora con un volumen de (617 m³). En la Tabla 28 se discriminan los permisos radicados y resueltos por dirección territorial.

Tabla 28. Aprovechamientos forestales tramitados, por dirección territorial

Aprovechamiento Forestal		DTN		DTC		DTO		DTS		TOTAL	
		SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO	SR	SO
Doméstico > 10m3	Permisos Radicados	0	0	23	15	1	1	9	8	33	24
	m3	0	0	530	230	38	20	0	110	568	360
Doméstico < 10 m3	Permisos Radicados	49	48	82	60	201	205	221	229	553	542
	m3	268	310	669	433	931	870	1972	1.536	3.840	3.148
Único	Permisos Radicados	14	5	2	2	3	2	12	3	31	12
	m3	519	259	694	669	110	38	0	312	1.322	1.278
Aislado > 10m3	Permisos Radicados	0	0	26	23	7	5	14	10	47	38
	m3	0	0	707	675	400	325	0	187	1.107	1.187
Aislado < 10m3	Permisos Radicados	223	230	87	71	72	72	39	41	421	414
	m3	808	374	600	426	440	392	297	117	2.145	1.310
Flora Silvestre - Persistentes (Guadua)	Permisos Radicados	2	0	28	21	8	7	9	18	47	46
	m3	29	0	1.148	531	130	110	0	1.003	1.307	1.644
Registro de Plantaciones P,PP,CV,AS	Registros Radicados	0	0	2	1	1	0	1	0	4	1
	m3	0	0	871	617	0	0	0	0	871	617
Total		288	283	250	193	293	292	305	309	1.136	1.077
%		25%	26%	22%	18%	26%	27%	27%	29%	100%	100%
m3		1.623	942	5.220	3.581	2.048	1.756	2.269	3.265	11.161	9.544
%		15%	9,9%	47%	37,5%	18%	18,4%	20%	34,2%	100%	100%

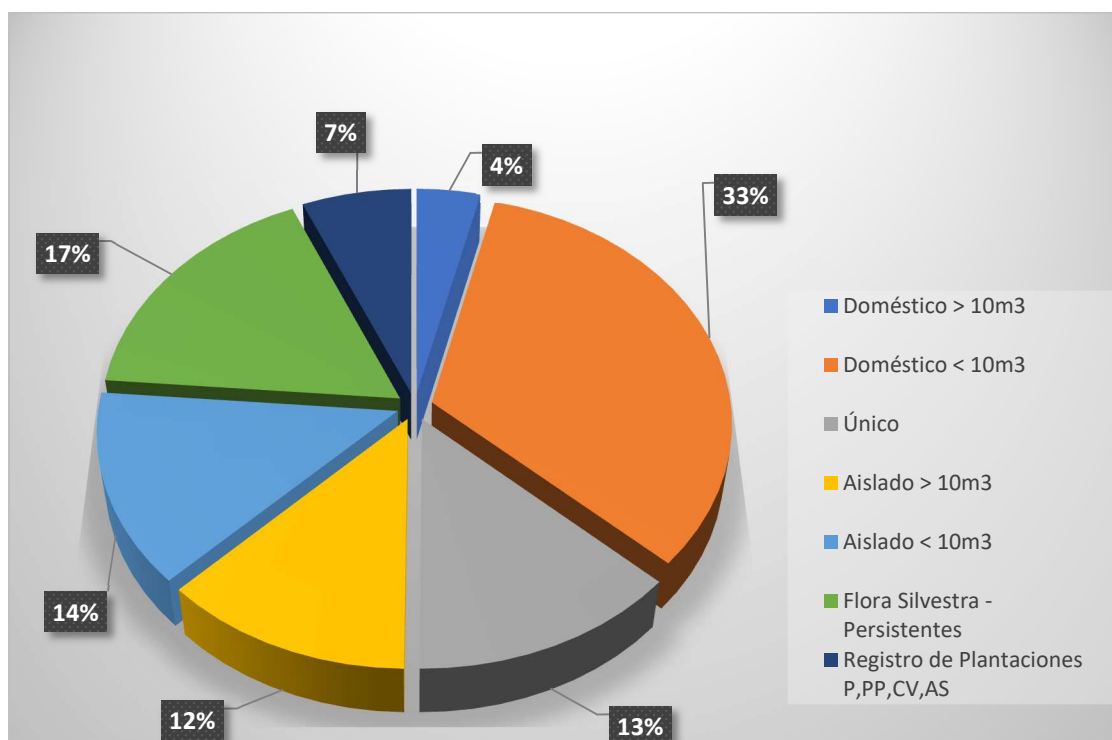
SR: Corresponde únicamente a las solicitudes radicadas durante la vigencia 2021.

SO: Se refiere al número de licencias, permisos y denuncias resueltas; radicadas en la vigencia 2021 y vigencias anteriores.

En el Gráfico 8 se observa la distribución porcentual del volumen otorgado por clase de aprovechamiento, donde el volumen otorgado en los permisos de aprovechamiento forestal domésticos de menos de 10 m3 es el más significativo y representa el 33% del total otorgado.

Adicionalmente, se tiene que la Dirección Territorial Centro, tramitó 11 solicitudes de transformación de leña a carbón vegetal, en volumen total de 18.154 m3 de leña (producto proveniente en su gran mayoría de residuos de plantaciones comerciales registradas por el ICA), para transformación en carbón vegetal en cantidad de 1.683.587 kg, el cual se obtuvo a través de la aplicación de la metodología de pirolisis.

Gráfico 8. Distribución por clase de aprovechamiento forestal



Salvoconducto Único Nacional para la Movilización de Especímenes de la Diversidad Biológica (Flora)

En la vigencia 2021, se expidieron 746 salvoconductos, representados en un volumen total autorizado de 6.495^{m³} de los cuales el 38,95% se movilizó desde la Dirección Territorial Centro, el 36,41% desde la Dirección Territorial Norte, el 18,28% por la Dirección Territoriales Sur y el 6,36% restante por la Dirección Territorial Occidente, como se describe en la Tabla 29. Es preciso aclarar que 2.919 ^{m³} movilizadas corresponden a carbón vegetal que proviene de árboles aislados – material forestal de desecho (ver Tabla 29).

Tabla 29. Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica (flora) otorgados, según tipo de permiso y dirección territorial

TIPO DE SALVOCONDUCTO		DTC	DTN	DTO	DTS	TOTAL
Movilización	No.	179	89	61	274	603
	m ³	2.421	1.165	395	1.092	5.073
Removilización	No.	0	106	0	5	111
	m ³	0	1.150	0	18	1.168
Renovación	No.	7	3	3	19	32
	m ³	109	50	18	77	254
Total general	No.	186	198	64	298	746
	m³	2.530	2.365	413	1.187	6.495
%		25	27	9	40	100
%		38,95%	36,41%	6,36%	18,28%	100%

Concesión de Aguas Superficiales

Como se observa en la Tabla 30, en la vigencia 2021 se radicaron 476 solicitudes y se otorgaron y/o renovaron 285 concesiones de aguas superficiales, con un caudal total concesionado de 2.921 lps. El 81,5% del volumen concesionado se otorgó y/o renovó por el sector agrícola, piscícola y pecuario en jurisdicción de la Territorial Norte, y el restante 18,5% en las demás territoriales.

Tabla 30. Concesión de aguas superficiales por Dirección Territorial

DT	Solicitudes Radicadas	Permisos Otorgados	% Concesiones	Caudal (l/s)	% Concesionado
DTC	88	62	21,7%	138,6	4,7%
DTN	179	63	22,4%	2.380,5	81,5%
DTO	133	120	42,0%	65,2	2,2%
DTS	76	40	14,0%	336,8	11,5%
TOTAL	476	285	100%	2.921	100%

Concesión de Aguas Subterráneas

Como se observa en la Tabla 31, en la vigencia 2021, se radicaron 98 solicitudes de concesión de aguas subterráneas, resolviendo de fondo 41 solicitudes, así: 16 solicitudes se otorgaron y 25 se archivaron. De igual manera, se resolvieron 33 solicitudes de otras vigencias, 16 otorgadas, 4 negadas y 13 archivadas por no cumplir con los requisitos legales y técnicos, como se observa en la Tabla 31. En este sentido, se presenta un total de 32 concesiones otorgadas, 4 negadas y 38 archivadas.

Tabla 31. Solicitudes de concesión de aguas subterráneas resueltas, 2021

Permisos	Otras vigencias	2021	Total
Otorgados	16	16	32
Negados	4	0	4
Archivados	13	25	38
TOTAL	33	41	74

En las 32 concesiones de aguas subterráneas se otorgó un caudal de 94,65 l/s, para uso doméstico y consumo humano, industrial, riego, pecuario y piscícola como se detalla por municipio, en la Tabla 32.

Tabla 32. Concesiones de aguas subterráneas, por municipio

MUNICIPIO	CAUDAL (l/s)	USO INDUSTRIAL (l/s)	USO DOMESTICO Y CONSUMO HUMANO (l/s)	USO RIEGO (l/s)	PECUARIO (l/s)	PISCICOLA (l/s)
NEIVA	20,42	4,22	15,40	0,80	/	/
RIVERA	43,90	19,26	1,76	20,88	2,00	/
PALERMO	26,73	2,79	23,88	0,06	/	/
CAMPOALEGRE	0,87	0,32	0,02	0,53	/	/
VILLAVIEJA	0,40	0,40	/	/	/	/
BARAYA	1,50	/	/	/	/	1,50
HOBO	0,35	/	0,35	/	/	/
TESALIA	0,46	/	0,06	0,10	0,3	/
AIPE	0,02	/	0,02	/	/	/
TOTAL	94,65	26,99	41,49	22,37	2,30	1,50

Prospección y Exploración de Aguas Subterráneas

En 2021 se radicaron 17 solicitudes de prospección y exploración de aguas subterráneas, resolviéndose de fondo 13 solicitudes, así: 7 se otorgaron y 6 se archivaron por no cumplir con requerimientos de orden técnico y jurídico o por duplicidad en la radicación. De igual manera, se resolvieron favorablemente 3 solicitudes de vigencias anteriores (Tabla 33). Las 10 prospecciones y exploraciones otorgadas se localizan en los municipios de Neiva (4), Palermo (2), La Plata (2), Pitalito (1) y Hobo (1).

Tabla 33. Solicitudes de prospección y exploración de aguas subterráneas resueltas 2021

Prospección y exploración	Otras vigencias	2021	Total
Otorgados	3	7	10
Archivados	0	6	6
Total	3	13	16

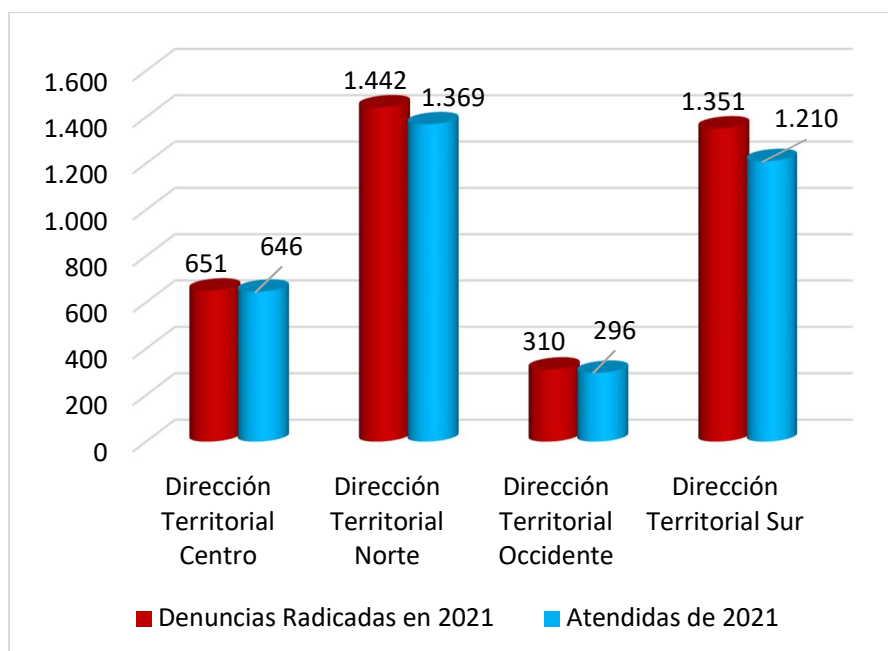
Porcentaje de Procesos Sancionatorios Resueltos (IM 23)

Durante la vigencia 2021, ingresaron por VITAL 3.754 denuncias por presuntas infracciones ambientales, 3.521 de las cuales fueron atendidas con la respectiva visita de inspección ocular (94%); de igual forma se resolvieron 284 procesos sancionatorios que culminaron con la respectiva sanción, y 2.519 denuncias se archivaron por no lograrse tener evidencia sólida sobre la existencia de una infracción ambiental y/o de un infractor debidamente identificado y/o porque se cumplió con las medidas impuestas a través de amonestaciones y/o requerimientos. A continuación la relación de denuncias atendidas por dirección territorial (Tabla 34; Gráfico 9).

Tabla 34. Denuncias atendidas, por dirección territorial

Dirección Territorial	Denuncias Radicadas en 2021		Con relación a denuncias radicadas en 2021				Denuncias de vigencias anteriores	
	Nro.	%	Atendidas	% Atendidas	Sancionados	Archivados	Sancionados	Archivados
Dirección Territorial Centro	651	17%	646	99%	7	266	119	267
Dirección Territorial Norte	1.442	38%	1.369	95%	10	347	34	408
Dirección Territorial Occidente	310	8%	296	95%	2	127	16	89
Dirección Territorial Sur	1.351	36%	1.210	90%	29	637	67	378
TOTAL	3.754	100%	3.521	94%	48	1.377	236	1.142

Gráfico 9. Atención de denuncias por infracciones ambientales



De las 141 multas por infracciones ambientales, 73 se impusieron en la territorial Centro, 57 en la Sur, 7 en la territorial Occidente y 4 en la Norte (ver Tabla 35); el mayor valor de las multas fue impuesto por la territorial Sur con \$920,6 millones. Es pertinente aclarar que el 100% de estas multas se encuentran ejecutoriadas.

Tabla 35. Multas impuestas por infracciones ambientales

Dirección Territorial	Nro. Multas	%	Valor/Multas	%
Dirección Territorial Centro	73	52%	\$ 412.229.406	29%
Dirección Territorial Occidente	7	5%	\$ 17.468.450	1%
Dirección Territorial Norte	4	3%	\$ 61.619.719	4%
Dirección Territorial Sur	57	40%	\$ 920.622.367	65%
TOTAL	141	100%	\$ 1.411.939.942	100%

Decomisos de Material Forestal

Durante el año 2021 en el marco de las acciones de control y vigilancia a la deforestación, se realizaron 73 decomisos de material forestal, 50 de carácter preventivo con un volumen de 258 m³ de madera de diferentes especies forestales y 23 con carácter definitivo con un volumen de 88 m³. Estas incautaciones de material forestal fueron coordinadas por la RED-CAM con apoyo de la fuerza pública a saber: Policía Nacional con sus especialidades y Ejército Nacional con sus batallones. En la Tabla 36, se discriminan los decomisos de material forestal por tipo y por Dirección Territorial.

Tabla 36. Decomisos de Material Forestal

TIPO DE DECOMISO	DTN		DTC		DTO		DTS		TOTAL	
	Nro.	Volumen (m3)	Nro.	Volumen (m3)	Nro.	Volumen (m3)	Nro.	Volumen (m3)	Nro.	Volumen (m3)
Preventivo	8	82	10	17	2	4	30	156	50	258
Definitivo	6	44	12	25	0	0	5	18	23	88
TOTAL (No.)	14	126	22	42	2	4	35	175	73	346
TOTAL (%)	19%	36%	30%	12%	3%	1%	48%	50%	100%	100%

Indicador de Gestión: Nro. Fuentes Móviles de Emisiones Atmosféricas (vía pública y empresas transportadoras - laboratorio de fuentes móviles) con Seguimiento, Monitoreo y Control

La unidad móvil de control ambiental de vehículos de la CAM realizó durante el año 2021, 270 mediciones a vehículos particulares en diferentes vías del departamento; 105 mediciones corresponden a carros y 165 mediciones a motocicletas. Los operativos se realizaron en coordinación con la Secretaría de Movilidad de Neiva, la Policía Ambiental y de Carreteras y alcaldías municipales. Los resultados de las pruebas realizadas se detallan en la Tabla 37.

Tabla 37. Resultado de pruebas de emisión a fuentes móviles

PRUEBA REALIZADA	CANTIDAD DE VEHÍCULOS	PORCENTAJE	RESULTADO	TOTAL	PORCENTAJE
Carros	105	39%	APROBADO	64	61%
			REPROBADO	41	39%
Motos	165	61%	APROBADO	87	53%
			REPROBADO	78	47%
PRUEBAS REALIZADAS	270	100%			



Mediciones realizadas a fuentes móviles, municipio de Yaguará

No. Redes de Vigilancia y Monitoreo de la Calidad del Aire Implementada

Se realizó control y vigilancia a la calidad del aire, a través de las estaciones de monitoreo de material particulado instaladas en el área urbana de Neiva: “CAM Norte y Alcaldía de Neiva” que tienen como objetivo conocer la concentración del contaminante PM10 y su impacto.

En el Gráfico 10, se evidencian los resultados de los monitoreos realizados en la estación CAM Norte y en el Gráfico 11, lo resultados de los monitoreos efectuados en la estación Alcaldía de Neiva.

Gráfico 10. Concentración diaria de PM10 año 2021 estación CAM Norte

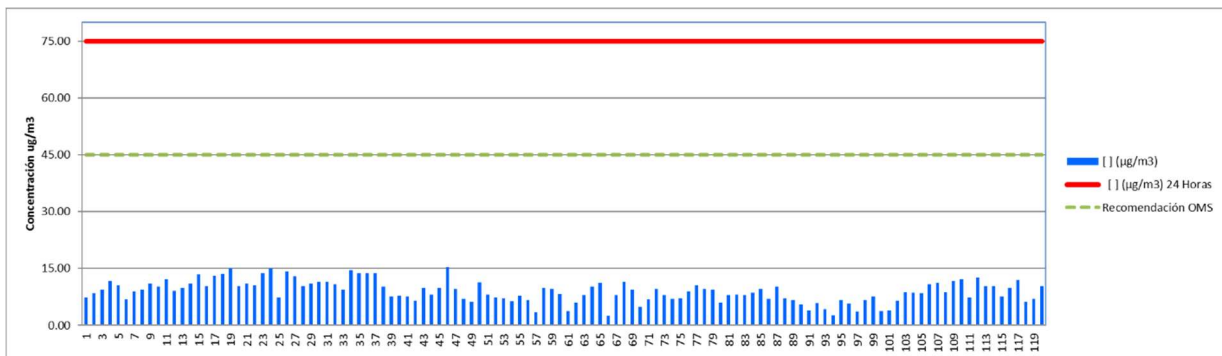
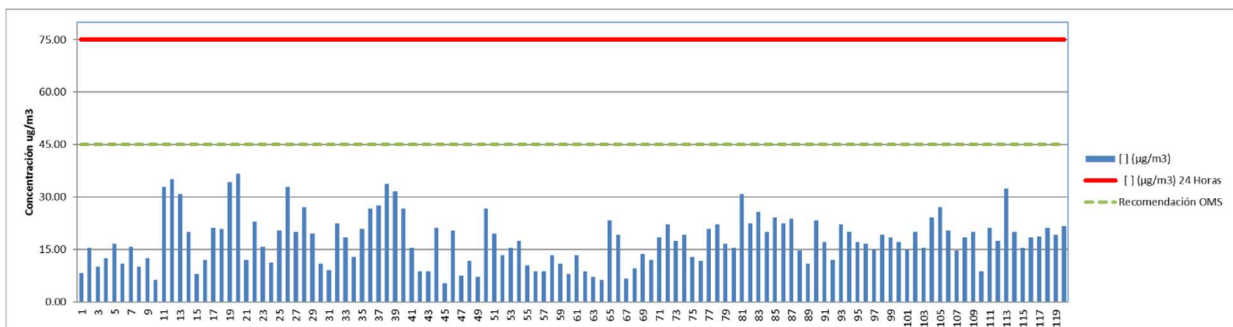


Gráfico 11. Concentración diaria de pm10 año 2021 estación Alcaldía de Neiva



La concentración de PM10 diaria no superó el Nivel Máximo Permisible de $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, establecido por la Resolución 2254 de 2017 y el nivel recomendado de $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, determinado por la Organización Mundial de la Salud. Para la estación Alcaldía de Neiva y CAM Norte se presentó un promedio de concentración anual de $17,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $9,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivamente, inferior a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que es el valor máximo permisible para un tiempo de exposición anual, que refleja una buena condición de calidad de aire para la ciudad de Neiva.

Indicador de Gestión: Nro. Mapas de Ruido y Planes de Descontaminación Actualizados

En la vigencia 2021 se contrataron los monitoreos de ruido ambiental, la actualización de los mapas de ruido ambiental para sus áreas críticas prioritarias y la reformulación del plan de descontaminación por ruido en el municipio de Neiva; con la empresa CIAN SAS. En el informe presentado sobre las mediciones de ruido, se evidencia que, para la jornada dominical diurna, el 64% presentó un incumplimiento de los niveles máximos permisibles de ruido ambiental y en la jornada ordinaria diurna, el 83% igualmente incumplió los niveles de ruido ambiental.

Dentro de las principales fuentes generadores de ruido identificadas están las de tipo antrópico como son el perifoneo en punto fijo y flotante, los vendedores ambulantes, el tránsito de vehículos livianos y pesados por las vías principales del municipio y las diferentes estrategias de promoción utilizadas por los comerciantes del sector.

Con el fin de reducir los niveles de ruido ambiental, se va a proponer un plan de prevención y descontaminación por ruido, el cual debe estar en correspondencia directa con los planes de ordenamiento territorial, plan de desarrollo municipal de Neiva y el plan de acción de la CAM, fijando acciones prioritarias para los sitios o sectores donde se incumplan los objetivos de calidad acústica (estándar ambiental de ruido, Resolución 627 de 2006), teniendo en cuenta los siguientes lineamientos generales:

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



Labores de medición de ruido ambiental, barrio Caracolí, Neiva

Porcentaje de Generadores y Gestores de Residuos de Construcción y Demolición - RCD con Seguimiento

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), para la vigencia 2021 continuó con las actividades de seguimiento a los generadores y gestores de Residuos de Construcción y Demolición –RCD (anteriormente conocidos como escombros) que son provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los susceptibles y no susceptibles de aprovechamiento.

Durante la vigencia se realizaron 142 visitas, 125 de las cuales corresponden a visitas de seguimiento a las actividades de construcción, demolición, reparación o mejoras locativas que generaron RCD, así: Dirección Territorial Sur: 99, y Dirección Territorial Norte: 26. Adicionalmente, se atendieron 17 denuncias sobre puntos ilegales de RCD con la colaboración de la Policía Ambiental y se evaluaron 11 Planes de Manejo Ambiental, como se aprecia en la Tabla 38.

Tabla 38. Seguimiento a generadores RCD, 2021

DESCRIPCION	Nro. VISITAS DTN	Nro. VISITAS EN DTS	TOTAL VISITAS
Seguimiento a grandes generadores de RCD	17	41	58
Seguimiento a pequeños generadores de RCD	9	58	67
Subtotal Seguimientos	26	99	125
Atención por denuncias	7	10	17
Evaluación de Planes de Manejo Ambiental	10	1	11
Subtotal visitas PMA y Denuncias	17	11	28
TOTAL	33	109	142

Frente a los gestores de RCD, que realizan labores de recolección, transporte, almacenamiento y/o disposición final, que deben registrarse en la página web de la

Corporación, previo el diligenciamiento de un formato diseñado en cumplimiento de la Resolución 472 de 2017, se realizó seguimiento a 3 gestores registrados: Las Ceibas - Empresas Publicas de Neiva, Caes - Soluciones Integrales - (La Estrella) ubicado a las afueras de Neiva vía al corregimiento de Vegalarga y la Planta de procesos – Maseq en el municipio de Tesalia.

Así mismo se visitaron empresas que presentaron la solicitud para registrarse ante la Corporación como gestores de RCD en los diferentes tipos de almacenamiento, a saber:

Punto Limpio:

- Constructora Chaparro, ubicada en el occidente del municipio de Neiva

Sitio de Aprovechamiento de RCD:

- Consorcio Vial Macarena – Municipio de Colombia
- Magenta - municipio de Palermo
- Consorcio Autovía Neiva-Girardot
- Planta el Pacto-Construcciones Chagüi – Neiva
- Petreotec - Municipio de Tello

Porcentaje de Empresas Obligadas a Conformar el Departamento de Gestión Ambiental, con Seguimiento

Durante la vigencia 2021, se brindó asesoría técnica y se realizó seguimiento a las 42 empresas huilenses del sector industrial, registradas con Departamentos de Gestión Ambiental – DGA ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), conforme al Decreto 1299 de 2008, que reglamenta la gestión ambiental interna. Igualmente, se registraron 4 empresas de los sectores de materiales pétreos, disposición de residuos hospitalarios y similares, entre otros.

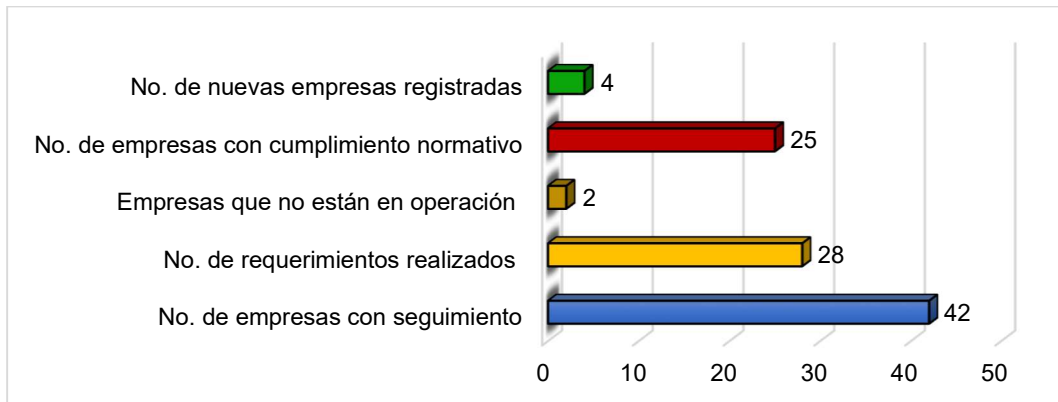
Los DGA, son un instrumento fundamental para que las organizaciones a nivel industrial establezcan mecanismos de acción orientados a mejorar el desempeño ambiental interno, a través de la implementación de programas ambientales que coadyuven al cumplimiento de la normatividad ambiental, así como al establecimiento de controles operacionales que reduzcan los impactos ambientales, que se generen producto de los procesos realizados en cada una de las industrias.



Seguimientos a los Departamentos de Gestión Ambiental de las empresas Quimint S.A. y Carcafé en Neiva

En el Gráfico 12 se observa el número de empresas con seguimiento así como el estado en que se encontraron al momento de efectuarse las visitas con los requerimientos realizados tanto por incumplimiento normativo como por falta de implementación de programas, v. gr. el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA).

Gráfico 12. Seguimiento a los Departamentos de Gestión Ambiental



Se realizaron 75 Jornadas “CAM en tu municipio” con el fin de acercar la entidad a la comunidad, resolver sus inquietudes, recibir sus peticiones, quejas y denuncias, articular acciones con los entes territoriales y sensibilizar a sus habitantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente



Cuco ardilla

Humedal Guaitipán - Pitalito

**PROGRAMA 3202
CONSERVACIÓN DE LA
BIODIVERSIDAD Y SUS
SERVICIOS ECOSISTEMCIOS**

1.2. PROGRAMA 3202: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

1.2.1. Proyecto 320201 Gestión de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

En la Tabla 39, se relacionan las metas físicas y su cumplimiento en la vigencia 2021 del 100%, por cuanto en algunos casos aunque se superó la meta (vr.gr. los predios apoyados para su caracterización y/o gestión como reserva natural de la sociedad civil donde se habían programado 30 y se apoyaron 57), por principio de planeación no se puede considerar una meta física cumplida superior al 100%, con el fin de no distorsionar el promedio de cumplimiento del plan. Asimismo, se relaciona el presupuesto definitivo y comprometido, por cada indicador del proyecto, con unos compromisos que representan el 94% del presupuesto definitivo.

Tabla 39. Ejecución física y financiera del proyecto 320201, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Nro. predios apoyados para su caracterización y/o gestión como reserva natural de la sociedad civil	Predios	30	57	67.920.844	66.789.527
Nro. ecosistemas compartidos planificados y/o gestionados por la Corporación	Und	3	3	34.672.777	23.330.450
Nro. de áreas estratégicas con desarrollo de actividades de investigación-monitoreo y estudios de caracterización de la biodiversidad con participación comunitaria	Und	2	5	91.576.527	91.576.527
Nro. de estudios formulados y/o actualizados de planes de manejo ambiental (PMA) de áreas protegidas	Und	2	2	483.458.593	483.458.593
% de estudios elaborados en ejecución de la Política Ambiental	%	67	67	59.275.220	54.989.844
% de especies invasoras con medidas de prevención, control y manejo en ejecución (IM 14)	%	100	100	10.378.677	9.950.428
% de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución (IM 12)	%	100	100	2.511.862.311	2.362.965.621
% de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación (IM 15)	%	25	25	575.379.645	499.341.786
% de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución (IM 13)	%	100	100	328.226.515	300.425.466
Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto apoyados	Global	1	1	166.074.832	159.552.930
TOTAL				4.328.825.940	4.052.381.172

Nro. Predios Apoyados para su Caracterización y/o Gestión como Reserva Natural de la Sociedad Civil

Durante el año 2021, se apoyaron 57 predios en su caracterización y registro como Reserva Natural de la Sociedad Civil, y en la gestión y fortalecimiento de aquellos que ya se encuentran registrados. Adicionalmente, se desarrollaron esfuerzos hacia la consolidación y fortalecimiento de redes articuladoras, y se socializaron las iniciativas privadas de conservación de recursos naturales, como estrategia de protección de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Con estos propósitos se desarrollaron las siguientes acciones:

- Apoyo a 31 Predios en Proceso de Registro como RNSC

- **Visitas Técnicas:** Se realizaron visitas de caracterización y verificación técnica, a 31 predios identificados como iniciativas de conservación, con la revisión del cumplimiento de los requisitos para ser gestionados como RNSC ante Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN).
- **Cartografía:** Se elaboraron 30 planos cartográficos, con la delimitación de predios y zonificación de las iniciativas de conservación, requisito para el inicio del trámite de registro ante PNN.
- **Trámites de registro:** Se proyectaron y fijaron los avisos de registro de RNSC según lo establecido en el Artículo 2.2.2.1.17.7, inciso 4 del Decreto 1076 de 2015, y se apoyó a los propietarios en la oportuna gestión y respuesta de 47 requerimientos adicionales de información, remitidos por PNN.
- **Registro de RNSC:** Se apoyó la gestión ante PNN para el registro de 5 Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), ubicadas en áreas estratégicas de los nodos sur, norte y occidente del Huila. Esto posiciona al departamento del Huila como el segundo del país con el mayor número de áreas bajo esta figura de conservación, con un total de 131 RNSC registradas y 5.448,92 hectáreas dedicadas a la conservación. Las restantes iniciativas están catalogadas como “en proceso” y están próximas a ser registradas por PNN.

En la Tabla 40, se relaciona la ubicación de los predios que fueron apoyados por la CAM para su registro como RNSC.

Tabla 40. Predios en proceso, apoyados para su caracterización y registro como Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC)

NODO	MUNICIPIO	VEREDA	Nro. PREDIOS
NODO CENTRO	GIGANTE	Alto Tres Esquinas	3
		El Espinal	
		Santa Lucía	
NODO NORTE	BARAYA	Totumito	2
	SANTA MARIA	San José	1
		Santa Librada	2
	VILLA VIEJA	Cuzco	1
NODO OCCIDENTE	LA PLATA	Segovianas	2
	NATAGA	El Triunfo	2
		La Cascajosa	

NODO	MUNICIPIO	VEREDA	Nro. PREDIOS
	PAICOL	Alto	1
		Las Lajas	1
NODO SUR	ISNOS	Cañaverál	1
		El Porvenir	3
		Ídolos	1
	PITALITO	Charguayaco	2
		Honda	1
		La Palma	1
		Macal	2
		Pensil	3
		Zanjones	1
	SAN AGUSTIN	Arauca 1	1
	TOTAL		



Iniciativas RNSC San Antonio, vereda Santa Librada, Santa María y RNSC Versalles, vereda El Triunfo, Nátaga

En el Gráfico 13, se observa que el departamento del Huila ocupa el segundo puesto luego del Valle del Cauca, en cuanto a número de RNSC registradas.

Gráfico 13. Ranking de departamentos por número de RNSC Registradas



Fuente RUNAP

- **Apoyo a 26 RNSC Registradas**

- **Reconversión productiva y seguimiento a objetivos de conservación:** Se apoyaron 26 predios registrados como RNSC, mediante visitas de asesoría y orientación respecto al desarrollo de actividades acordes con la zonificación establecida, con el fin de que se cumplan los objetivos de conservación. Es así como 9 RNSC fueron priorizadas para el establecimiento de proyectos de reconversión productiva, 5 relacionados con sistemas agroforestales (frutal-forestal/frijol-maíz) y 4 con proyectos de seguridad alimentaria a través de huertas caseras.
- **Asesoría en la formulación de Planes de Manejo Ambiental:** Teniendo en cuenta el documento “Propuesta Plan de Manejo Ambiental Zona Núcleo de RNSC Sur del Huila”, formulado por la CAM, se asesoraron 7 RNSC en la formulación de los respectivos planes de manejo, replicando la metodología participativa implementada en el nodo sur.
- **Gestión interinstitucional:** Mediante el desarrollo de 10 jornadas de articulación con las administraciones municipales de Rivera, Gigante, Tesalia, Palermo, Nátaga, Íquira, San Agustín, Isnos, Paicol y Garzón, se avanzó en la formulación y/o actualización de acuerdos relacionados con la generación de alivios prediales como incentivo a la consolidación de RNSC.

- **Redes Articuladoras de RNSC**

- **Consolidación y Registro:** Se colaboró con la gestión para el registro de la Asociación de Campesinos de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil de Santa María-Huila - ACRENASH como red articuladora de RNSC de segundo nivel ante PNN, luego de un proceso de caracterización y fortalecimiento que igualmente fue apoyado por la CAM. Así las cosas, el Huila cuenta con 4 redes articuladoras de RNSC registradas ante el RUNAP correspondientes a SERANKWA (San Agustín), ASOBOSPA (Aipe), FUSANDES y ACRENASH (Santa María).
- **Jornadas de articulación:** Se llevaron a cabo 9 reuniones con redes articuladoras, con el objeto de fortalecer las capacidades organizacionales, actualizar las bases de datos de RNSC asociadas, identificar iniciativas de consolidación, revisar los nuevos registros de reservas, e inicio de trámites que requieren apoyo para su gestión.
- **Gestión de nuevas redes articuladoras:** Se asesoraron 2 organizaciones de base comunitaria: PROAGROP de Paicol, y FUNDACIÓN JESÚS DARÍO FUENTES de Nátaga, que vienen trabajando y desarrollando procesos de conservación, con miras a que se consoliden como organizaciones articuladoras ante PNN (Resolución 207 del 26 de agosto de 2007).

- **Socialización y Búsqueda de Nuevas Iniciativas**

Se promovió y divulgó la estrategia de conservación voluntaria, mediante 25 talleres de socialización en 20 veredas de 13 municipios, enfocados en las zonas amortiguadoras de las áreas protegidas, así: Villavieja (1), Gigante (1), Paicol (4), Isnos (2), Pitalito (3), Palermo (2), Garzón (4), la Plata (1), Baraya (2), Pital (2), Aipe (1), Íquira (1), y San Agustín (1).

A la fecha se cuenta con 131 RNSC registradas, 56 en proceso de registro y 110 iniciativas identificadas para dar inicio al trámite de registro ante PNN; en total 8.654 hectáreas hacen

parte de la estrategia de conservación a través de la figura de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) como se observa en el Gráfico 14.

Gráfico 14. Consolidado Gestión de RNSC - Huila



Fuente CAM 2021

Nro. Ecosistemas Compartidos Planificados y/o Gestionados por la Corporación

Se llevaron a cabo reuniones de la “Comisión Conjunta del Corredor de Ecosistemas Estratégicos de la Región Central de la Cordillera Oriental – CEERCCO”, donde se socializaron los resultados del informe de gestión de la Comisión para la vigencia 2020 y, el Plan Operativo Anual, vigencia 2021.

A lo largo del año igualmente se desarrollaron encuentros entre los funcionarios de las diferentes entidades que conforman la Mesa Técnica del SIRAP Macizo, a saber: CAM, CVC, CRC, CORTOLIMA, CORPONARIÑO, CORPOAMAZONIA, PNN y Gobernación de Nariño; que permitieron: 1) Avanzar en la consolidación de resultados en la plataforma del SISCONPES con aquellas acciones que están a cargo de las entidades que conforman el SIRAP de acuerdo con reuniones sostenidas con el DNP; 2) La construcción de una matriz de articulación del Plan Prospectivo 2016-2028 del SIRAP Macizo con los diferentes Planes de Acción Institucionales de las entidades participantes y, 3) la determinación de acciones desarrolladas para su cumplimiento en el marco de 3 líneas estratégicas: a) Estructuración Ecológica necesaria para asegurar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos del Macizo Colombiano; b) Fortalecimiento de la capacidad local y promoción de medidas efectivas de conservación mediante la implementación de sistemas productivos sostenibles y; c) Fortalecimiento de mecanismos y oportunidades de participación social y la toma de decisiones a nivel nacional, regional y local para el manejo de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

El 09 de septiembre de 2021, en reunión virtual de Comité Directivo del SIRAP Macizo, se eligió a CORPOAMAZONÍA para que presida y ejerza la secretaría técnica de dicho comité, por el término de un año.

Durante los días 23 y 24 de noviembre se realizó la XX versión de la Cumbre del Macizo Colombiano en coordinación con el municipio de Pitalito. Este encuentro tuvo como objetivo *“reunir a los actores claves en la implementación del documento CONPES 3915 de 2018, con el fin de evaluar su avance y definir propuestas de acción para articular esfuerzos del orden local, regional y nacional, dando al Macizo Colombiano la visibilidad y preponderancia que merece por la oferta natural y los bienes y servicios ecosistémicos que ofrece a la nación y al mundo entero”*. Se contó con la participación de actores sociales e institucionales de orden local, regional y nacional, encargados de elaborar propuestas concretas para retomar las acciones previstas en el documento CONPES 3915 de 2018, que involucran a entidades de diferentes sectores, las cuales se complementan para dar respuesta integral a la problemática identificada en esta ecorregión.



XX Cumbre del Macizo, Pitalito

En noviembre de 2021 se suscribió Convenio Interadministrativo con el municipio de Acevedo, ente territorial con jurisdicción en el Sistema Regional de Áreas Protegidas del Macizo Colombiano (SIRAP Macizo), que también hace parte del Distrito Regional de Manejo Integrado – DRMI Serranía de Peñas Blancas y del POMCA del río Suaza; con el objeto de adquirir un predio rural de 16 ha 8.250 m² que contribuirá al mejoramiento de las condiciones ambientales de la zona, a través de la constitución de reservas forestales que favorecen la preservación de las fuentes hídricas.

Nro. de Áreas Estratégicas con Desarrollo de Actividades de Investigación - Monitoreo y Estudios de Caracterización de la Biodiversidad con Participación Comunitaria

Se culminó la caracterización ecológica rápida de la biodiversidad en los sitios seleccionados al interior de las áreas protegidas DRMI Serranía de Peñas Blancas y PNR El Dorado, así como en el Corredor Biológico y entre los PNR Siberia Ceibas y Páramo de Las Oseras, con la activa participación de las comunidades presentes en las áreas seleccionadas.

Debido a que los procesos de caracterización biológica fueron concebidos con un enfoque comunitario, las jornadas de caracterización estuvieron acompañadas y apoyadas por miembros de grupos de monitoreo comunitario, integrantes de las JAC veredales, grupos

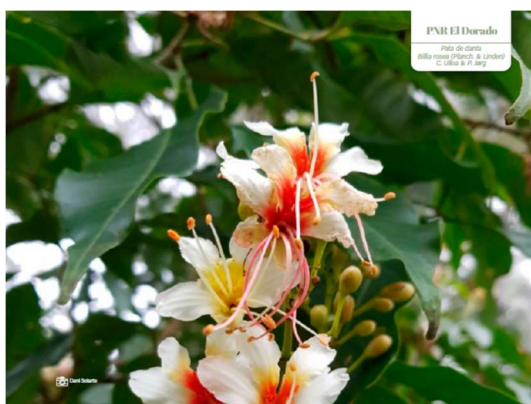
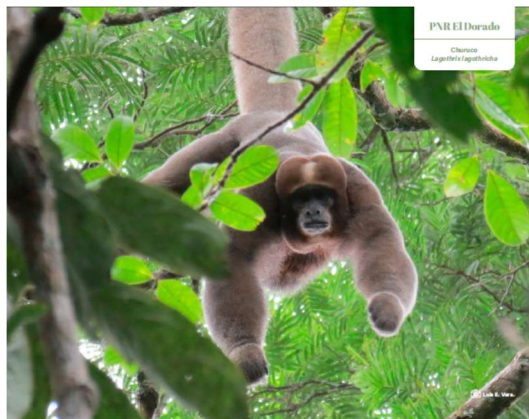
ambientales, entre otros. La participación de la comunidad fue determinante, si se tiene en cuenta que seleccionaron los sitios de muestreo, participaron en los talleres teórico – prácticos profundizando en sus conocimientos, con jornadas de campo para la identificación preliminar de la flora y la fauna y, aportaron con sus saberes tradicionales durante el desarrollo de las entrevistas semiestructuradas, que permitieron entender la relación de las comunidades con el complejo – diálogo de saberes. Como resultado de la subfase 3 el consultor compartió las herramientas para la divulgación y socialización de los resultados del estudio, consistentes en productos gráficos como fichas de aves, flora, herpetos y mastofauna, de especies con algún tipo de categorización, así como una guía para el monitoreo comunitario y una guía fotográfica de las especies encontradas durante la caracterización rápida.

Con los resultados de las jornadas de campo, se llevó a cabo el análisis de los datos de fauna de los grupos de herpetos, mamíferos y aves, recopilados en las tres zonas de estudio y la determinación de los índices de diversidad alfa en y entre las unidades muestrales de los grupos taxonómicos de Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Los datos de composición y diversidad se efectuaron para la cobertura dominante de cada área muestreada, con análisis de composición (abundancias y esfuerzo de muestreo) y la diversidad alfa para cada componente en términos ecológicos de riqueza específica, abundancia relativa, diversidad de Shannon y Margalef. Para cada uno de los grupos taxonómicos faunísticos se valoró la biodiversidad, a nivel de especies y grupos de especies, describiendo y enumerando aquellas que presentan criterios de vulnerabilidad (riesgo de extinción – UICN y control de tráfico – CITES), especies endémicas y, migratorias.

Para la flora, se hizo un reporte del esfuerzo de muestreo, datos de composición y diversidad que se basan en la cobertura dominante del área (principalmente correspondiente a bosques fragmentados con pastos y cultivos), con análisis de composición (abundancias y esfuerzo de muestreo), así como la diversidad alfa para cada componente en términos ecológicos de riqueza específica, abundancia relativa, diversidad (índices de Margalef, Simpson, Shannon, Fisher-alfa y Equitatividad). Adicionalmente, se propone un análisis de composición florística (estructura vertical y horizontal) y el análisis de las categorías de amenaza y de especial interés, además de algunos criterios de vulnerabilidad, abundancia, riqueza y composición de especies, la composición estructural (horizontal y vertical, perfil vegetal), así como estimativos ecológicos y determinación de categorías de amenaza (CITES y UICN) y, determinación de especies con valor de uso.

Adicionalmente, se presenta un análisis comparativo entre las tres áreas de estudio, a nivel de diversidad gamma, basada en la riqueza de especies de cada una de las áreas y un análisis cualitativo, que permite explicar que tan similares son estas áreas. También se realiza una revisión de los estados de conservación, posibles amenazas y valor de importancia ecológica desde el punto de vista de uso indirecto, valor estético y valor ético.

Respecto al componente de DISEÑO Y DESARROLLO METODOLÓGICO DEL SISTEMA DE INDICADORES DE BIODIVERSIDAD Y PAISAJE, se definió un pool de especies indicadoras para cada ámbito con el apoyo del panel de expertos, así como el objetivo para monitorear la biodiversidad en cada uno de estos. Posteriormente se formuló el marco de monitoreo de la biodiversidad, que incluye una descripción de las especies indicadoras seleccionadas para cada ámbito; el objetivo para monitorear la biodiversidad en cada uno de los ámbitos, el marco lógico, el proceso de definición de criterios para la selección de indicadores, los indicadores; y el marco de monitoreo de la biodiversidad.



Fotos extraídas de la guía de especies encontradas durante los monitoreos efectuados por PROAGUA en las 3 áreas de estudio

Por otra parte, en el marco del Convenio de Asociación 145 de 2021 suscrito con Conservation International Foundation, cuyo objeto es *“Aunar esfuerzos técnicos y financieros entre la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM y CONSERVATION INTERNATIONAL FOUNDATION para la implementación de acciones de fortalecimiento para la sostenibilidad en paisajes Cafeteros y Cacaoteros, que permitan la restauración de la conectividad, la protección de los servicios ecosistémicos y el bienestar humano, en el Corredor de Transición Andino amazónico (CTAA) del departamento del Huila”*; se desarrolló el componente de “Monitoreo Participativo de la Biodiversidad en Áreas Protegidas”, a través de expediciones en los municipios de Algeciras, Gigante y Garzón,

con los grupos de monitoreo Hábitat Sostenible y Ferchín Guardián de la Tierra, para identificar la biodiversidad de las zonas a partir de grupos bioindicadores como mariposas, anfibios, aves y mamíferos.

Con 12 integrantes del grupo de monitoreo “Hábitat Sostenible” del municipio de Algeciras, se llevó a cabo un taller participativo con el fin de dar una breve introducción sobre las metodologías de monitoreo, el uso y manipulación de equipos básicos para el desarrollo de las actividades de muestreo y, sobre la importancia de los estudios biológicos para la conservación de los ecosistemas. Posteriormente, las actividades de monitoreo se desarrollaron en la finca Tamalá ubicada en la vereda Colón de Algeciras, parte integral del PNR Siberia-Ceibas, con la participación del propietario del predio e integrantes del grupo de monitoreo local; el área de estudio comprende parches de cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria. Cuenta con una cobertura vegetal con mosaicos de bosque ripario, un relicto en la parte alta de bosque de roble (*Quercus humboldtii*), cultivos de café, tomate y eucalipto, además de grandes extensiones de potreros destinados a la ganadería. Durante la jornada de monitoreo colectaron cerca de 101 individuos de plantas, 110 de mariposas, 2 de reptiles, 3 de anfibios, 88 de aves y, 25 de mamíferos.

Con 16 integrantes del grupo de monitoreo “Ferchín Guardián de la Tierra”, se realizó taller teórico-práctico para posteriormente realizar la expedición en finca ubicada en la vereda Villa Rica de Garzón, que se encuentra inmersa en el área del PNR Cerro Páramo de Miraflores, donde se presentan coberturas de bosque ribereño de la quebrada Majo; el área de estudio comprende parches de cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria y, cuenta con una cobertura vegetal con mosaicos de bosque andino, vegetación ribereña, bosques de roble y cultivos de café, granadilla, tomate y aguacate. Durante la jornada de monitoreo colectaron cerca de 86 individuos de plantas, 81 de mariposas, 3 de reptiles, 3 de anfibios, 91 de aves y, 23 de mamíferos.



Participantes del GMC “Hábitat Sostenible” en la expedición de caracterización biológica
Taller con el grupo de monitoreo ambiental Ferchín – Guardián de la Tierra

También se realizó la caracterización biológica en los predios de la Bocatoma de la vereda Alto Corozal en Gigante, correspondientes a la cuenca de la quebrada Media Honda, logrando recolectar muestras de 90 individuos de mariposas, 87 de aves, 3 de anfibios y 15 de mamíferos. Estos insumos permitirán articular la campaña de conservación del recurso hídrico asociada a la biodiversidad como estrategia de conservación. Las muestras colectadas durante las jornadas de campo están en proceso de revisión y depuración.

En el mes de diciembre, se llevó a cabo el taller teórico con los GMC “Guardianes del Ambicá” en el municipio de Colombia y, “Ecosan” y “Colombo vivo” en el municipio de Acevedo, con el fin de explicar la metodología para la caracterización rápida de fauna y

flora para luego realizar la caracterización en campo contando con la participación de integrantes de los GMC, con el fin de generar conocimiento de las especies existentes en la zona y aprendizaje sobre las técnicas de monitoreo. Se lograron recolectar muestras de 143 individuos de flora, 131 de mariposas, 89 de aves, 3 de reptiles, 7 de anfibios y 15 de mamíferos para el caso del Grupo Ecosan; y 89 individuos de flora, 103 de mariposas, 88 de aves, 11 de anfibios y 25 de mamíferos por parte del Grupo Colombovivo. En cuanto a los resultados del monitoreo efectuado conjuntamente con el GMC Guardianes del Ambicá, se recolectaron muestras de 40 individuos de flora, 83 de mariposas, 2 de reptiles, 5 de anfibios, 70 de aves y 35 de mamíferos.



Grupo de Investigación y Asociación Colombo vivo, vereda La Ilusión Acevedo y, Grupo de monitoreo Eco San y equipo de profesionales de Conservación Internacional, vereda San Luis de Acevedo

En el área de influencia del DRMI Serranía de Minas se participó en la “Gran Biobúsqueda del Sur” desarrollada en el municipio de El Pital, como iniciativa de ciencia ciudadana, que busca registrar observaciones de naturaleza mediante la plataforma iNaturalist, permitiendo el conocimiento y la apropiación de la biodiversidad en las veredas del DRMI Serranía de Minas y el Parque Natural Municipal (PNM) El Pital. Asimismo, se avanzó en el fortalecimiento de los GMC Jardín Flotante y ANTAWARA en el municipio de La Argentina, a través de capacitaciones y acompañamiento para la instalación de cámaras de fototrampeo.



Biobúsqueda del Sur en el municipio de El Pital y, Fortalecimiento a GMC

Con el fin de fortalecer la articulación entre los diferentes actores estratégicos locales, se apoyó y participó en los talleres y salidas de campo efectuadas en los municipios de Santa María, Teruel e Íquira, realizando transectos y recorridos por áreas de bosque con el fin de identificar puntos de avistamiento de oso de anteojos, en el marco de proyecto liderado por WCS (Wildlife Conservation Society) y PNN Nevado del Huila, con el apoyo de comunidades e integrantes del grupo de monitoreo comunitario Áreas Protegidas de Santa María (APSH).

Finalmente, en el PNR El Dorado se efectuó visita conjunta con PNN Puracé, campesinos y la reserva Meremberg, al humedal y páramo azonal La Candelaria ubicado en la vereda La María del municipio de La Plata, que hace parte del PNR e igualmente de la zona denominada “de litigio” con el departamento del Cauca, para definir estrategias de conservación.



Páramo azonal (2420 m.s.n.m) y humedal La Candelaria, al fondo PNR El Dorado, vereda La María de La Plata

Nro. de Estudios Formulados y/o Actualizados de Planes de Manejo Ambiental (PMA) de Áreas Protegidas

En el primer trimestre de 2021 se tuvieron los documentos resultantes de la fase de aprestamiento para la actualización de los Planes de Manejo Ambiental (PMA) del DRMI y PNR Serranía de Minas y, del DRMI Cerro Banderas Ojo Blanco.

En el mes de octubre de este mismo año se contrató un equipo consultor encargado de la formulación de los planes de manejo ambiental del DRMI Cerro Banderas Ojo Blanco y del PNR Siberia Ceibas, avanzando en la fase de aprestamiento para este último mediante la caracterización de los actores estratégicos del área, como alcaldías municipales, juntas de acción comunal, acueductos veredales, sectores productivos, entre otros; además de la identificación de la información cartográfica y documental del área de estudio y la consolidación de una matriz documental, logrando un primer ejercicio de ajuste del límite del polígono.

Adicionalmente, a partir de la revisión de la información secundaria y talleres con la comunidad, se consolidó la línea base en términos ambientales, biofísicos, socioeconómicos y culturales, estructurando el diagnóstico de las áreas protegidas a través de la determinación de su contexto regional (localización de las áreas protegidas respecto al departamento, el municipio y las veredas) y, la caracterización de las dos áreas objeto de estudio (aspectos generales de servicios ecosistémicos, prioridades de conservación, análisis de conectividad, titulación del territorio, sistemas de producción, títulos mineros,

bloques de exploración y explotación de hidrocarburos), así como la determinación de su integridad (a partir de los objetivos de conservación definidos, se determinaron los objetos de conservación).



Taller actualización PMA DRMI CBOB, vereda La Mina de Teruel y, Taller fase de aprestamiento PMA Siberia Ceibas, Baraya

- **Adopción del PMA del PNR Corredor Biológico Guacharos Puracé**

El Plan de Manejo Ambiental del PNR Corredor Biológico Guacharos Puracé fue adoptado por el Consejo Directivo de la Corporación el 15 de marzo de 2021, y se ha dado inicio a la ejecución del componente estratégico establecido para dicha área.

Porcentaje de Estudios Elaborados en Ejecución de la Política Ambiental

Teniendo en cuenta la política ambiental y la normatividad vigente para la gestión de ecosistemas estratégicos, se realizaron esfuerzos para la actualización de la zonificación y régimen de usos de los complejos de páramos con jurisdicción en el departamento del Huila, e igualmente se dio inicio a la elaboración del estudio para la valoración económica de humedales.

En cuanto a la gestión de páramos, se viene avanzando en la revisión, ajuste, análisis y armonización del documento formulado por la CAM “*Propuesta de zonificación y acciones de manejo de los páramos en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM)*”, respecto de los lineamientos establecidos en la Resolución MADS 886 de 2018. Simultáneamente, se han desarrollado acciones tendientes al reconocimiento y conservación de los páramos presentes en el departamento, a través de la articulación social e interinstitucional, como a continuación se describe:

- ❖ **Articulación comunitaria:** Se fortaleció la articulación con organizaciones de base comunitaria, colectivos ambientales, organizaciones no gubernamentales, juntas de acción comunal, cooperativas y red de jóvenes de ambiente, con el propósito de mejorar el conocimiento de la comunidad huilense respecto de los complejos de páramo y sus servicios ecosistémicos y motivar a las organizaciones hacia la protección y conservación de estas áreas. Es así como se articuló con 7 organizaciones de base en municipios con presencia de áreas de páramo y ecosistemas estratégicos, su promoción y reconocimiento como actores involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales, la protección de los ecosistemas estratégicos y el fomento de actividades en pro de la conservación y manejo del área.

- ❖ **Articulación interinstitucional:** Se realizaron 6 jornadas de articulación interinstitucional en torno a la construcción, revisión y ajuste de lineamientos de planificación de acciones de gestión y protección de los complejos de páramos en los municipios con presencia de páramos. Se socializó el proceso de delimitación de páramos y complejos de páramos, actos administrativos, estudios técnicos, sociales y ambientales, áreas, municipios y veredas en zona de influencia de páramos, importancia y características del complejo, bienes y servicios ecosistémicos, así como su estado de conservación.

En la Tabla 41, se relacionan las jornadas institucionales y comunitarias realizadas en torno a los complejos de páramos, donde se observa que estas jornadas se llevaron a cabo en 8 municipios con áreas en 5 complejos de páramos.

Tabla 41. Jornadas de articulación institucional y comunitarias desarrolladas en torno a los complejos de páramos en el departamento

COMPLEJO DE PÁRAMOS	MUNICIPIO	ORGANIZACIÓN/ ENTIDAD	ACTIVIDAD	Nro. Jornadas
MIRAFLORES	GIGANTE	Asociación Agropecuaria Cerro Páramo de Miraflores - AGAPE	Articulación Comunitaria	1
	GARZÓN	Departamento Administrativo de Medio Ambiente (DAMA) del municipio de Garzón	Articulación Institucional	1
NEVADO DEL HUILA - MORAS	TERUEL	Asociación para el Desarrollo del municipio de Teruel - ASODETER	Articulación Comunitaria	1
	SANTA MARÍA	Asociación de Campesinos de Reservas Naturales de la Sociedad Civil del municipio de Santa María Huila - ACRENASH	Articulación Comunitaria	1
		Alcaldía Municipal	Articulación Institucional	1
GUANACAS PURACÉ COCONUCOS	LA PLATA	Oficina de Desarrollo Rural y Empresarial - ODRE del municipio de La Plata	Articulación Institucional	2
		Cooperativa Agropecuaria El Congreso	Articulación Comunitaria	1
	LA ARGENTINA	Junta de Acción Comunal Vereda Campoalegre	Articulación Comunitaria	1
LOS PICACHOS	BARAYA	Red de Jóvenes de Ambiente Nodo Baraya	Articulación Comunitaria	1
		Alcaldía municipal	Articulación Institucional	1
CRUZ VERDE - SUMAPAZ	COLOMBIA	Corporación Zaragoza	Articulación Comunitaria	1
		Alcaldía municipal	Articulación Institucional	1
TOTAL				13

- ❖ **Comisiones conjuntas:** Con las autoridades ambientales (CARs y PNN) que se comparten complejos de páramos, se ha venido avanzando en la consolidación de las comisiones conjuntas en torno a la concertación, armonización y definición de políticas para el manejo ambiental del ecosistema compartido.

Así las cosas, se participó en 3 reuniones citadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el propósito de contextualizar y avanzar en los compromisos para el desarrollo de mesas de interlocución que permitan el diseño del plan de trabajo

y metodología para el proceso de participación en torno a la redelimitación del Complejo Cruz Verde – Sumapaz. Asimismo, se viene apoyando la articulación para la conformación de la comisión conjunta del Complejo de Páramos Nevado del Huila – Moras.

- ❖ **Sensibilización Ambiental:** Respecto a los complejos de páramos, se han realizado 4 eventos presenciales de educación ambiental en el área de influencia, con participación de 51 personas, a las cuales se les sensibilizó en torno a la importancia del páramo, características, conservación, amenazas, servicios ecosistémicos y proceso de delimitación. Los eventos se realizaron en los municipios relacionados en la Tabla 42.

Tabla 42. Participación comunitaria en actividades de educación ambiental en área de influencia de complejos de páramos

COMPLEJO DE PÁRAMOS	MUNICIPIO	COMUNIDAD	Nro. ACTIVIDADES	Nro. ASISTENTES
MIRAFLORES	Gigante	Vereda La Estación	2	22
GUANACAS-PURACE-COCONUCOS	La Plata	Vereda El Congreso	1	18
LOS PICACHOS	Baraya	CIDEA	1	11
TOTAL			4	51

Con relación a los humedales, y su valoración económica ambiental, se está avanzando en la construcción de la línea base ambiental para la valoración económica de ecosistemas estratégicos- humedales, según lo establecido en la Política Nacional de Humedales Interiores de Colombia (PNHIC). Este estudio incluirá la caracterización y determinación de los principales bienes y servicios ambientales de los humedales: Guaitipán en Pitalito, Voltezueta en Garzón, Los Colores en Neiva y, La Vega en el municipio de La Argentina; cuyas características y ofertas ambientales principales son muy disímiles al corresponder a ecoturismo, abastecimiento de agua, urbanismo y sistemas productivos, respectivamente.



Educación Ambiental – vereda La Umbría de Gigante. Articulación Corporación Zaragoza – Colombia

Porcentaje de Especies Invasoras con Medidas de Prevención, Control y Manejo, en Ejecución

Se realizaron 11 jornadas técnicas para atender denuncias ciudadanas relacionadas con la presencia de la especie invasora Caracol Africano (*Achatina fulica*) en diferentes sectores

de los municipios de Baraya, Palermo, Colombia, Algeciras y Neiva, suministrándose las respectivas recomendaciones sobre su control (ver Tabla 43).

Se identificó como principal factor predisponente a la presencia de la especie invasora, la acumulación de residuos, mala disposición de escombros y, la falta de control y erradicación de malezas en predios privados. En las diferentes jornadas se explicaron las características de la especie, su distribución y potencial invasor, por qué es una especie invasora, su problemática, manejo, prevención y control.

Tabla 43. Jornadas de atención y manejo de la especie invasora Caracol Africano (*Achatina fulica*)

Tipo de atención	Cantidad	Municipios
Sensibilización y divulgación por medio radial.	1	Baraya
Sensibilización y capacitación sobre prevención y control.	8	Baraya, Palermo, Colombia, Neiva y Algeciras
Jornadas de recolección en campo para el control.	2	Neiva, Algeciras

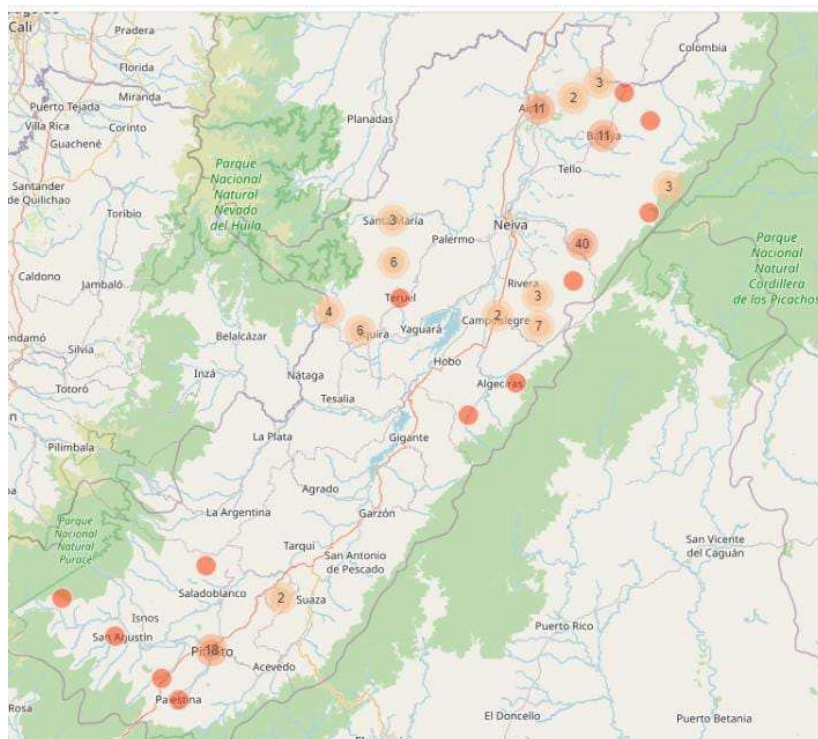


Capacitación en vereda La Unión, Baraya. Jornada de recolección y control de caracol africano vereda Platanillal, Neiva

Porcentaje de Áreas Protegidas con Planes de Manejo en Ejecución (IM 12)

Se ha realizado la identificación de 982 actores estratégicos (administraciones municipales, ONG ambientales, sectores productivos, Grupos de Monitoreo Comunitario (GMC) y demás organizaciones de base comunitaria) que se encuentran en jurisdicción de los municipios que hacen parte de las áreas protegidas, iniciando la consolidación de la caracterización a través de la aplicación KoBo Toolbox, reportándose a la fecha información de 203 actores, lo que facilitará su acceso y contacto para el desarrollo de acciones al interior de las áreas protegidas. En la Ilustración 2, se ubican en el mapa del departamento del Huila los actores estratégicos caracterizados de las áreas protegidas.

Ilustración 2. Ubicación de los actores estratégicos caracterizados en el departamento



Adicionalmente, se desarrollaron actividades de acompañamiento a las organizaciones de base comunitaria y demás actores estratégicos asociados a las áreas protegidas, para una debida articulación entre las áreas protegidas en sus componentes local y de gestión del riesgo.



Primer Encuentro “Conociendo y Conservando Nuestro Macizo Colombiano”, vereda La Gaitana, San Agustín y, Acompañamiento en la instalación de cámaras trampa, vereda La Castellana San Agustín

De otra parte, los profesionales de las áreas protegidas realizaron la recopilación y análisis de denuncias reportadas por las direcciones territoriales, con el fin de determinar aquellas directamente relacionadas con afectaciones a los recursos naturales presentes al interior o en área colindante a las áreas protegidas regionales, lo que permitió actualizar el “mapa de riesgo” para cada una de las áreas, identificando las veredas o sectores con mayor incidencia de afectaciones. Adicionalmente se han planificado 347 rutas de control para que

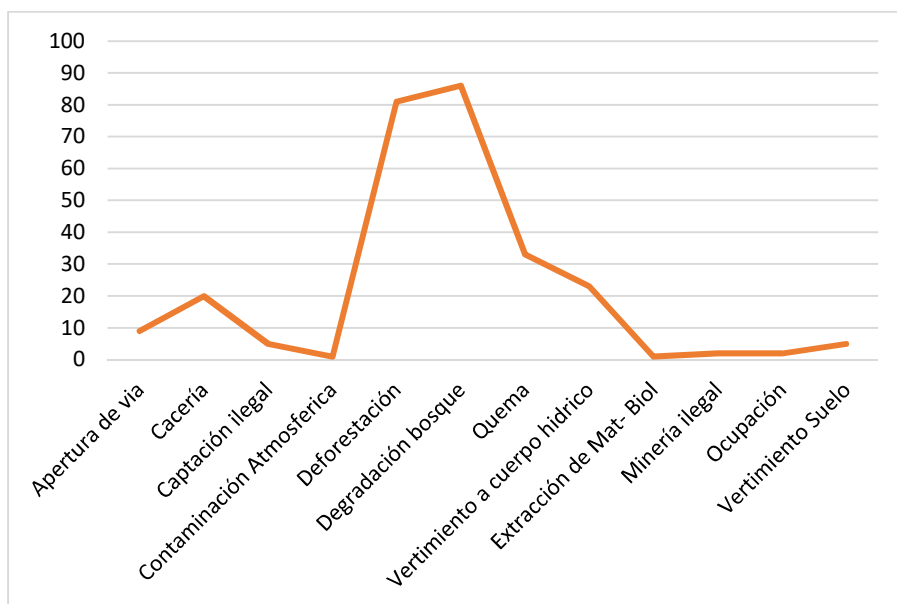
sean atendidas por el equipo técnico de apoyo que ha sido contratado, con el fin de hacer presencia en los sectores con mayor incidencia de daños a los recursos naturales. A partir de dicho análisis se consolidaron los datos que permiten identificar las principales presiones hacia las áreas protegidas del departamento, siendo la degradación de bosques y la deforestación las más recurrentes. Otras afectaciones en su orden de importancia son las quemas, vertimientos, cacería y apertura de vías, como se observa en la Tabla 44, donde también se tiene que los municipios de Acevedo, Pitalito, Timaná, Palestina, Saladoblanco, Teruel e Íquira presentan alta recurrencia en presiones relacionadas con deforestación y degradación de bosques.

Tabla 44. Afectaciones ambientales en las Áreas Protegidas

Municipio	Apertura de vía	Cacería	Captación ilegal	Contaminación Atmosférica	Deforestación	Degradación bosque	Quema	Vertimiento a cuerpo hídrico	Extracción de Mat. Biológico	Minería ilegal	Ocupación	Vertimiento Suelo	TOTAL
Acevedo	2	1	1	1	18	17	2	3				1	46
Palestina		3			9	8	1	1					22
Pitalito		1	1		12	13	7	5					39
Suaza						4		2					6
Timaná		5	2		9	7	3	5		1			32
El Pital		1			6		2						9
La Argentina					6		1						7
La Plata					3	3	2						8
Oporapa					4			3					7
Tarqui	1				2			2					5
Santa María		1				8							9
Teruel	1	4				8	3						16
Íquira	3					11	2						16
Palermo	1	3				3	1						8
Colombia					1		3						4
Saladoblanco	1	1	1		8		2	2			2	3	20
Isnos					3				1	1			5
Algeciras						1	2						3
Campoalegre						1						1	2
Rivera						1	1						2
Tello						1	1						2
TOTAL	9	20	5	1	81	86	33	23	1	2	2	5	268

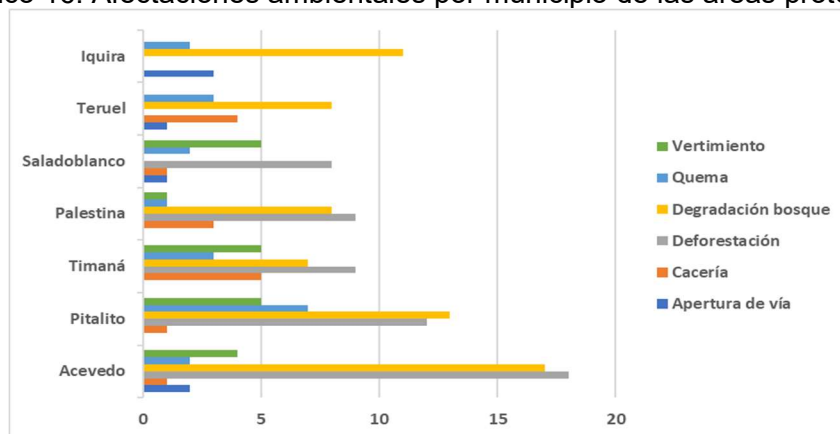
En el Gráfico 15 se observa con mayor detalle el tipo de afectaciones ambientales presentes en las áreas protegidas o zonas aledañas, donde las afectaciones relacionadas con el recurso bosque son las más recurrentes.

Gráfico 15. Afectaciones ambientales por tipo



Por su parte, en el Gráfico 16, se tienen las afectaciones por municipio, lo cual permite definir una estrategia de intervención para hacer frente a los procesos de deforestación y afectación de los recursos naturales renovables que puedan ocasionar pérdidas irreparables en las áreas protegidas regionales.

Gráfico 16. Afectaciones ambientales por municipio de las áreas protegidas



Partiendo de la identificación de las áreas en donde se vienen presentando los mayores niveles de afectación a los recursos naturales, se efectuaron recorridos que permitieron la identificación de alteraciones, radicándose las correspondientes denuncias para atención de las direcciones territoriales; complementariamente se realizaron 147 jornadas de capacitación sobre normatividad ambiental y proceso sancionatorio, así como de sensibilización a las comunidades para la preservación, conservación y recuperación de los recursos naturales.



Jornada de sensibilización, vereda San Pablo, Suaza – DRMI Serranía de Peñas Blancas, Capacitación, vereda Primavera, Saladoblanco - PNR El Dorado

Complementariamente, durante el año 2021 se realizaron 571 jornadas de educación ambiental, impactando a 8.425 personas, con priorización de temáticas relacionadas con el conocimiento de la importancia de las áreas protegidas y del cuidado de la biodiversidad y servicios ecosistémicos inmersos en ellas, así como en la normatividad ambiental para la administración de los recursos naturales renovables, permisos ambientales y sanciones; sumado a las jornadas de sensibilización en aquellas zonas en donde se vienen presentando afectaciones ambientales.

La mayor participación comunitaria en la implementación de las estrategias ambientales protocolizadas (ver Tabla 45) se dio en el PNR Siberia-Ceibas con 1.985 participantes, le sigue DRMI Serranía de Peñas Blancas con 1.515 y DRMI La Tatacoa con 919.

Tabla 45. Participación comunitaria por actividad ambiental, por área protegida regional

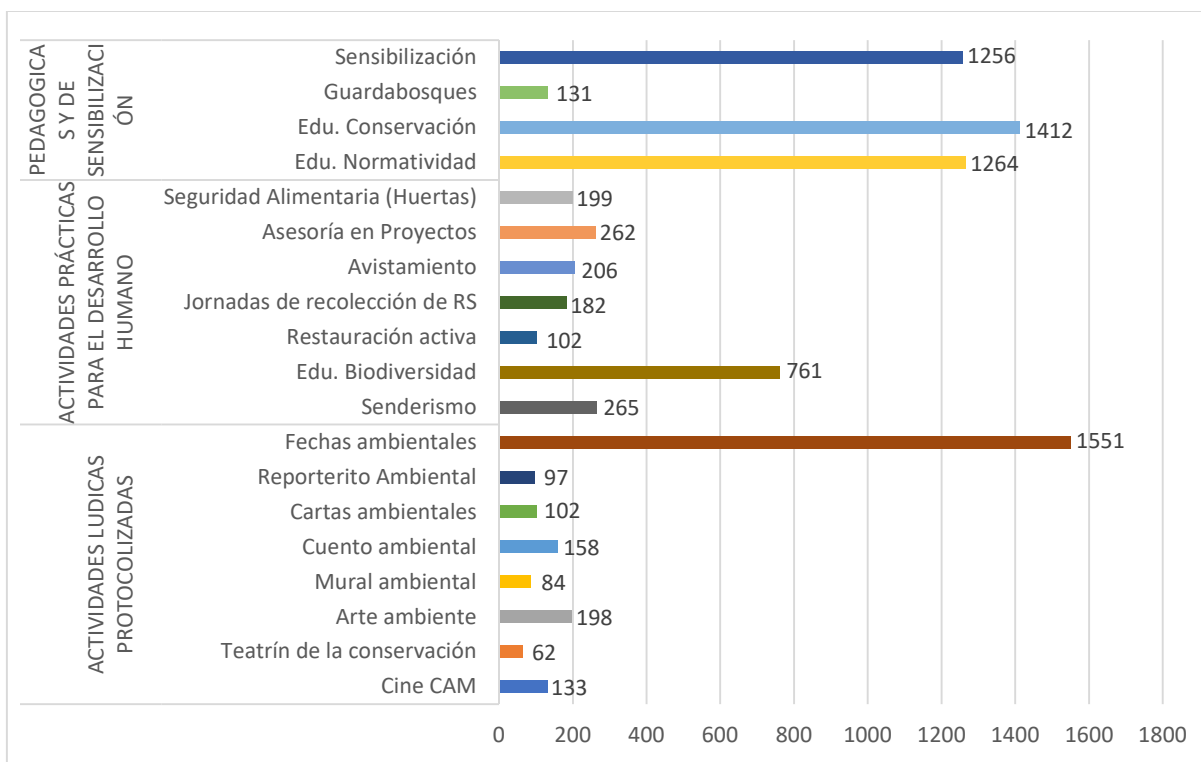
ACTIVIDADES AMBIENTALES	PNR OSERAS		PNR MIRAFLORES		DRMI LA TATACOA		PNR CORREDOR BGP		PNR SIBERIA CEIBAS		PNR EL DORADO		PNR SERRANIA DE MINAS		DRMI SERRANIA DE MINAS		DRMI SERRANIA DE PEÑAS BLANCAS		DRMI CERRO BANDERAS OJO		TOTAL	
	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P
	ACTIVIDADES LUDICAS PROTOCOLIZADAS																					
Cine CAM			1	12			1	14			1	16	1	12	1	18	3	61			8	133
Teatrín de la conservación			1	19			2	31	1	12											4	62
Arte ambiente	1	17			3	19			1	7	3	43	1	10	2	15	9	57	3	30	23	198
Mural ambiental	1	14					1	13	1	20							2	30	1	7	6	84
Cuento ambiental			2	22	1	10	5	56	1	7	1	10			2	24	1	20	2	9	15	158
Cartas ambientales	1	5	1	11	1	3	1	8	1	21	1	10			2	34	1	10			9	102
Reportero Ambiental					1	12					1	50			2	31			1	4	5	97
Fechas ambientales	5	103	1	18	3	93	3	180	6	886	2	58	2	57	3	57	2	21	7	78	34	1.551

ACTIVIDADES AMBIENTALES		PNR OSERAS		PNR MIRAFLORES		DRMI LA TATACOA		PNR CORREDOR BGP		PNR SIBERIA CEIBAS		PNR EL DORADO		PNR SERRANIA DE MINAS		DRMI SERRANIA DE MINAS		DRMI SERRANIA DE PEÑAS BLANCAS		DRMI CERRO BANDERAS OJO		TOTAL	
		J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P	J	P
ACTIVIDADES PRÁCTICAS PARA EL DESARROLLO HUMANO	Senderismo	2	20	1	11	1	6	5	58			1	4	4	40	5	51	8	57	2	18	29	265
	Educación Biodiversidad	6	57	1	10	5	75	16	102	1	25	4	97	3	62	4	46	18	209	8	78	66	761
	Restauración activa	1	8	1	11	1	15							2	51	1	17					6	102
	Jornadas de recolección de RS	1	6			4	95					2	46	1	10	1	18	1	7			10	182
	Avistamiento	2	20	3	27	2	22			3	41	1	6	3	22	2	33	2	18	2	17	20	206
	Asesoría en Proyectos	2	42	9	10					2	49	5	26	4	14	2	25	5	78	1	18	30	262
	Seguridad Alimentaria (Huertas)	1	3	3	14	2	21			2	19	2	4	1	10	6	55	7	57	2	16	26	199
PEDAGÓGICAS Y DE SENSIBILIZACIÓN	Educación Normatividad	6	36	4	39	8	78	17	127	2	574	5	68	3	83	7	56	3	73	14	130	69	1.264
	Educación Conservación	19	182	3	44	14	107	6	116	5	303	8	131	3	18	7	88	23	377	6	46	94	1.412
	Guardabosques	1	4					1	12	1	8	1	10	1	17	1	17	4	63			10	131
	Sensibilización	15	79	2	32	18	363			1	13	3	30	1	26	17	156	31	377	19	180	107	1.256
TOTAL PARTICIPACION		64	596	33	280	64	919	58	717	28	1.985	41	609	30	432	65	741	120	1.515	68	631	571	8.425

J = Jornadas
P = Participantes

Los resultados totales de la participación comunitaria en las actividades de educación ambiental realizadas en la áreas protegidas regionales, se observan en el Gráfico 17. La mayor participación se logró en la celebración de fechas ambientales con 1.551 participantes, seguido de educación en conservación (1.412) y normatividad (1.264), así como en temas de sensibilización que contaron con 1.256 participantes.

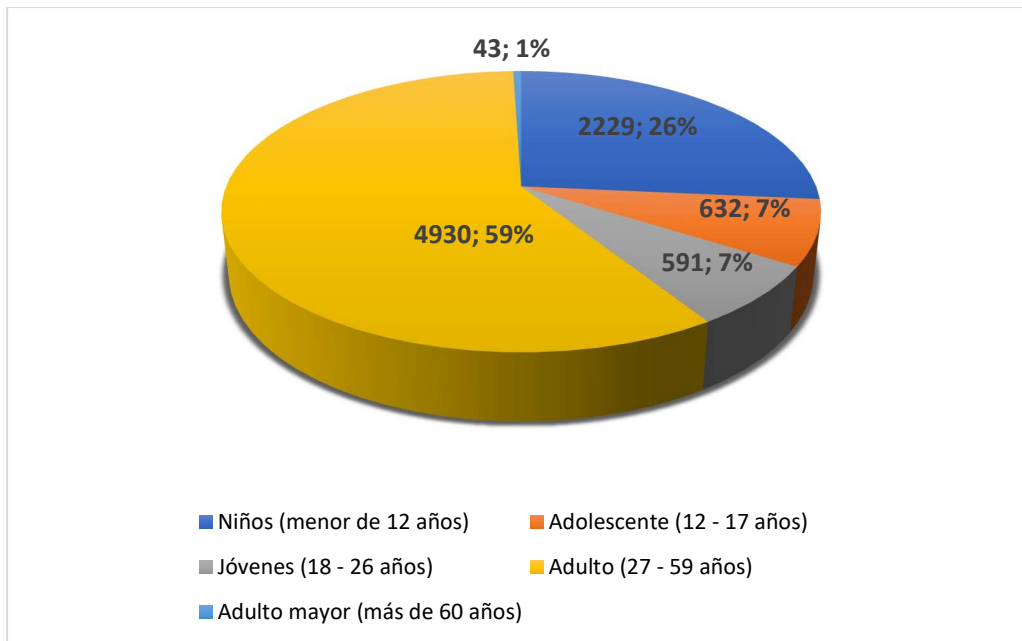
Gráfico 17. Participación comunitaria en actividades de educación ambiental en Áreas protegidas



Fuente: CAM 2021

En el desarrollo de las actividades de educación ambiental se contó con una importante participación de niños y jóvenes (entre 5 y 26 años), quienes replican con mayor efectividad los conocimientos adquiridos y se empoderan de la conservación del medio ambiente, sin dejar de lado a las personas mayores con quienes se realiza un trabajo enfocado hacia la sensibilización y el desarrollo de actividades prácticas tales como la implementación de huertas caseras, recolección de residuos sólidos, entre otras. En el Gráfico 18 se observa que el 59% de los participantes se ubican en el rango de edad entre los 27 y los 59 años, seguido de los niños menores de 12 años con el 26%. Los jóvenes y adolescentes representan cada uno el 7% de participantes a los eventos de educación ambiental y finalmente los adultos mayores el 1%.

Gráfico 18. Clasificación por edades de participantes en jornadas de educación ambiental en áreas protegidas



Fuente: CAM 2021



Senderismo con el Grupo Juvenil Ambiental OPVE, vereda San Roque de Oporapa y, Jornada de Educación en biodiversidad “entomología” con los guardianes del Dorado de Saladoblanco – PNR El Dorado



Mural ambiental, Laureles Acevedo y, Capacitación en Biodiversidad “Hongos ectomicorrizicos asociados a Bosque de *Trigonobalanus excelsa*”, Charguayaco Pitalito – DRMI SPB



Taller Arte ambiente, vereda Cusco, Villavieja - DRMI La Tatacoa y, Jornada de educación ambiental, vereda El Vergel, Garzón – PNR Miraflores



Teatrín de la conservación, vereda El Vergel, Garzón – PNR Miraflores y, Concurso de pesebres, vereda Paraíso, Acevedo – DRMI Serranía de Peñas Blancas

Con el fin de dar cumplimiento a la Ordenanza 0041 de 2020, por medio de la cual “se implementa la Política Pública de Sostenibilidad Ambiental en el departamento del Huila, y se autoriza la formulación de la Política Pública de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PPGIRS y la Política Pública de Educación Ambiental del Huila (PPEAH)”, se elaboró un proyecto de ordenanza que contó con aportes realizados por los jefes de PNN con incidencia en el departamento del Huila y los profesionales de la direcciones territoriales Orinoquía y Amazonía de PNN. El documento fue enviado a la Secretaría de Agricultura y Minería del departamento y se realizó una primera presentación del proyecto de Ordenanza a la Asamblea Departamental el 16 de noviembre de 2021.

En mesa de trabajo de articulación institucional, con representantes de la Secretaría de Cultura y Turismo del Huila, Fontur, la Alcaldía de Villavieja, el Sena, ONF Andina, entre otras; se definió una hoja de ruta con el propósito de que la actividad turística que se desarrolla en el Distrito Regional de Manejo Integrado La Tatacoa, se ejerza de manera sostenible y amigable con el medio ambiente para garantizar la protección y conservación de este ecosistema de bosque seco tropical.



Reunión de articulación, DRMI La Tatacoa

Por otra parte, se continúa avanzado en la consolidación y/o actualización normativa constitutiva de los Sistemas Locales de Áreas Protegidas (SILAP), desarrollados a través de los Comités Locales de Áreas Protegidas (COLAP) (ver Tabla 46), manteniendo activos y dinámicos los que están operando, a través de la articulación de acciones en pro de la conservación de las áreas protegidas y el medio ambiente.

Tabla 46. Estado actual de los COLAP

AREA PROTEGIDA	MUNICIPIO	ESTADO COLAP
PNR Corredor Biológico Guacharos Puracé	Pitalito*	En actualización y Activo
	Acevedo*	Actualizado
	Palestina*	Actualizado
	San Agustín	Actualizado y Activo
DRMI Serranía de Peñas Blancas	Timaná	Actualizado y Activo
	Suaza	Actualizado y Activo
PNR y DRMI Serranía de Minas	Oporapa**	Actualizado y Activo
	La Argentina**	En actualización y Activo
	La Plata**	En actualización y Activo
	Tarqui	Actualizado y Activo
	El Pital	Actualizado y Activo
PNR El Dorado	Isnos	Actualizado y Activo
	Saladoblanco**	En actualización y Activo
PNR Cerro Páramo de Miraflores	Garzón	Activo pero desactualizado
	Gigante	En proceso de actualización y reactivación
	Algeciras***	Actualizado y Activo
PNR Siberia Ceibas	Neiva	Sin COLAP
	Rivera	En actualización y Activo
	Campoalegre	Actualizado y Activo
	Tello	En actualización y Activo
PNR Páramo de Las Oseras	Colombia	En proceso de ajustes
DRMI La Tatacoa	Villavieja	Actualizado

AREA PROTEGIDA	MUNICIPIO	ESTADO COLAP
	Baraya****	En proyección
DRMI Cerro Banderas Ojo Blanco	Palermo	Actualizado y Activo
	Íquira	En actualización y Activo
	Teruel	En actualización y Activo
	Santa María	En actualización y Activo

Fuente: CAM-Equipo Áreas Protegidas, 2021

* Municipios compartidos entre el PNR Corredor Biológico y el DRMI Serranía de Peñas Blancas

** Municipios compartidos entre los PNR y DRMI Serranía de Minas y, el PNR El Dorado

*** Municipio compartido entre el PNR Miraflores y el PNR Siberia Ceibas

**** Municipio compartido entre PNR Siberia Ceibas y DRMI La Tatacoa

Con los comités locales de áreas protegidas (COLAP) se han planificado y ejecutado actividades de educación ambiental, jornadas de recolección de residuos y limpieza de zonas protectoras de fuentes hídricas, celebración de fechas ambientales, navidad ambiental, entre otras.

La CAM ha acompañado presencial y virtualmente, reuniones de COLAP convocadas por los municipios, en donde se ha recordado la importancia del COLAP, sus funciones, así como la necesidad de convertir estos espacios en ámbitos de articulación de actores sociales e institucionales para la gestión y manejo de las áreas protegidas y las estrategias complementarias de conservación en el municipio. En el caso de los municipios de La Plata y La Argentina, se logró la articulación del COLAP y el CIDEA bajo la figura de “Mesa Técnica Ambiental”, como espacio de diálogo, interlocución y puesta en marcha de actividades e inversiones por parte de los integrantes de ambos comités, en cuyo marco se formularon los planes operativos anuales – POA para la vigencia 2022, que contemplan las líneas estratégicas de Educación Ambiental, Áreas Protegidas y Estrategias Complementarias de Conservación, Autoridad Ambiental y, Comunicación. Se pretende replicar este modelo en los demás municipios del departamento.



Mesa Técnica Ambiental con miembros del COLAP y del CIDEA del municipio de La Plata

Se acompañó igualmente, la creación de los COLAP de los municipios de Santa María y Villavieja, con reuniones aclaratorias sobre este instrumento de gestión sostenidas con los concejos municipales; de la misma manera, se realizaron reuniones con las alcaldías de Gigante y El Pital con la intención de motivar la reactivación del COLAP en estos municipios.

En el PNR y DRMI Serranía de Minas avanza el proceso de gobernanza por las áreas protegidas, fortaleciendo los espacios de articulación de las instituciones con los sectores

comunitarios, con el desarrollo de un encuentro de alcaldes en el municipio de Oporapa, una gira para el intercambio de experiencias al PNR Anaime Chilí en Cajamarca Tolima y, un encuentro de concejales en la ciudad de Neiva.

El “**Encuentro de Alcaldes de la Serranía de Minas**” se realizó en el mes de septiembre en la zona rural del municipio de Oporapa, con la participación de los alcaldes de los municipios de Elías, La Argentina, Oporapa y concejales de los municipios de El Pital y Elías. El evento tuvo como objeto generar un espacio de diálogo en torno a la Serranía de Minas y de articulación entre los municipios para trabajar de manera coordinada en pro de la conservación y el desarrollo sostenible de esta importante zona para el departamento. Se propusieron las siguientes líneas de trabajo articulado institucionalmente: Áreas protegidas, biodiversidad y ecosistemas estratégicos, educación ambiental y, autoridad ambiental.



Encuentro de alcaldes municipales y otros actores, DRMI Serranía de Minas, vereda Las Mercedes Oporapa

En cuanto a la “**gira de intercambio de experiencias**” se visitaron las RNSC Semillas de Agua y Proaves ubicadas en el PNR Anaime Chilí, municipio de Cajamarca, permitiendo ahondar en la comprensión de la importancia de los ecosistemas estratégicos como los páramos, los bosques andinos y subandinos, así como conocer las acciones de conservación llevadas a cabo por los campesinos que habitan esta importante área protegida a partir de la planificación predial, el fortalecimiento de la seguridad alimentaria y la implementación de mecanismos para compartir beneficios con mayores criterios de justicia. Esta actividad estuvo articulada entre la CAM, la Corporación Semillas de Agua, Plataforma Sur de Procesos Sociales, la Red Agrícola y Ambiental del Huila, las alcaldías, los concejos municipales y los líderes ambientales de los municipios de Tarqui, Oporapa, La Plata, La Argentina y El Pital.



Gira al PNR Anaime Chilí - Cajamarca Tolima, actores DRMI Serranía de Minas

En el “**Encuentro de concejales**” llevado a cabo en la ciudad de Neiva, con el fin de fortalecer el proceso de Gobernanza Participativa en las áreas protegidas del Parque Natural Regional y Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Minas, se socializaron los aspectos generales de la estrategia que se viene desarrollando en la cuenca del río Las Ceibas, relacionada con el financiamiento de las actividades de conservación y producción agropecuaria sostenible; con el fin de que los concejales de los municipios de El Pital, Agrado y Elías que asistieron a este encuentro, tengan los argumentos jurídicos, técnicos y financieros para replicar este modelo en la Serranía de Minas.



Socialización estrategia de financiamiento del POMCA del río Las Ceibas, a concejales de los municipios de influencia de los PNR y DRMI Serranía de Minas

De otra parte, en desarrollo del componente “*Restauración de la Cobertura Protectora en el corredor de transición andino amazónico (CTAA)*” del convenio de asociación 145 de 2021 suscrito con Conservation International Foundation (CI), se realizó la identificación de predios para llevar a cabo los procesos de restauración, en la subcuenca de la quebrada San Roque, afluente directo del río Ambicá, abastecedora del acueducto municipal de Colombia y, en la cuenca de la quebrada La Honda del municipio de Gigante. Adicionalmente, se realizaron acercamientos con los presidentes de JAC (v. gr. vereda La Ilusión), grupos de monitoreo comunitario como Colombo vivo y comunidad en general presentes en las veredas que conforman dichas cuencas hidrográficas, con el fin de dar a conocer el proyecto y reconocer la zona identificando amenazas o impactos que deterioran el estado de las cuencas priorizadas, buscando la generación participativa de posibles soluciones que contribuyan a su conservación y de las áreas protegidas asociadas correspondientes a los PNR Páramo de Las Oseras y Cerro Páramo de Miraflores, respectivamente. Se adelantaron igualmente, encuentros con actores estratégicos (alcaldía municipal, Juntas de Acueducto, CI y CAM) para exponer la primera fase de inversión del proyecto.

Actualmente se implementan 62 sistemas agroalimentarios asignados a beneficiarios de los municipios de Colombia y Gigante, correspondientes a huertas, parcelas de fríjol/maíz y, parcelas agroforestales con frutales, como se detalla en la Tabla 47 habiéndose efectuado la entrega correspondiente de los insumos requeridos para su establecimiento. En cada uno de los municipios se socializaron y firmaron los acuerdos de voluntades, donde se especifica la cantidad de insumos y materiales que el proyecto entrega a cada beneficiario; de la misma manera se relacionan los compromisos del beneficiario en términos del establecimiento y mantenimiento de los sistemas agroalimentarios. Es importante mencionar que se ha brindado asesoría y asistencia técnica en el establecimiento de los sistemas.

Tabla 47. Sistemas agroalimentarios asignados por municipio, proyecto CTAA

	MUNICIPIO	SISTEMA AGROALIMENTARIO	HUERTA	FRIJOL/MAIZ	FRUTAL/FORESTAL
1	COLOMBIA	34	23	3	8
2	GIGANTE	28	9	13	6
	TOTAL	62	32	16	14



Entrega de insumos para la implementación de sistemas agroforestales



Firma de acuerdo de voluntades beneficiarios proyecto CTAA Huila



Establecimiento de plántulas y fertilización

Por otra parte, en el marco de ejecución de los PMA de las áreas protegidas, durante la vigencia 2021 se brindó acompañamiento para que los usuarios seleccionados en 2020, llevaran a cabo la adecuada instalación de los sistemas productivos planificados, promoviendo una reconversión de los sistemas productivos tradicionales, efectuando los seguimientos respectivos a los acuerdos de conservación, para garantizar el desarrollo y sostenimiento de cada uno de los proyectos; también se hizo seguimiento a la ejecución de las obras de descontaminación hídrica contratadas en 2020 para beneficiarios de las áreas protegidas regionales. Como se observa en la Tabla 48, en total se desarrollaron 299 proyectos de producción sostenible beneficiando 335 familias ubicadas al interior de las áreas protegidas o en su zona de amortiguación. La variación entre la cantidad de sistemas productivos y familias se debe a que el semitecho beneficia a 5 familias por sistema. Asimismo, se construyeron 102 sistemas de tratamiento de aguas residuales tanto domésticas como derivadas de actividades agropecuarias.

Tabla 48. Distribución de sistemas productivos 2020, en las áreas protegidas

ITEM	DESCRIPCION / CANTIDAD	PNR OSERAS	PNR CBGP	PNR DORADO	PNR SMINAS	DRMI TATACOA	DRMI SPB	PNR SIBCEI	DRMI SMINAS	DRMI CBOB	PNR MIRAFLORES	TOTAL
SISTEMAS PRODUCTIVOS	Frijol - Maíz	7					5	2	4	2	3	23
	Frutal - Forestal			1				4	4	4		13
	Semitecho	1	2	1			1	1	1	1	1	9
	Huertas	15	27	16	10	25	23	17	16	20	20	189
	Cerca Viva		1	2		1			2	2		8
	Supermagro	5	10	5	3	5	6	5	7	5	6	57
	Total	28	40	25	13	31	35	29	34	34	30	299
DESCONTAMINACIÓN HÍDRICA	Baterías sanitarias					15						15
	Pozos sépticos									9		9
	SMTA						21		21	21		63
	Composteras						6	1	4	4		15
	Total					15	27	1	25	34		102



Taller práctico dictado por el SENA. Implementación de huerta familiar, vereda La Argentina, San Agustín

Se construyeron 292 hornillas que faltaban por recibirse del año anterior, en el marco de la ejecución de los PMA de áreas protegidas, en los municipios que se señalan en la Tabla 49.

Tabla 49. Municipios beneficiados con hornillas ecoeficientes construidas en 2021, recursos 2020

AREA PROTEGIDA	MUNICIPIO	CANTIDAD
DRMI CERRO BANDERAS OJO BLANCO	IQUIRA	20
	PALERMO	20
	SANTA MARIA	20
DRMI SERRANIA DE MINAS	LA ARGENTINA	20
	OPORAPA	20
	TARQUI	20
DRMI TATACOA	BARAYA	20
	VILLAVIEJA	20
PNR MIRAFLORES	ALGECIRAS	20
	GARZON	27
	GIGANTE	25
PNR PARAMO OSERAS	COLOMBIA	20
PNR SIBERIA CEIBAS	CAMPOALEGRE	20
	RIVERA	20



Entrega de materiales a beneficiarios de STAR, vereda El Alto de Timaná – DRMI Serranía de Peñas Blancas



Compostera construida en las veredas Buenos Aires y El Macal del municipio de Suaza

De igual manera, se priorizaron beneficiarios para la implementación de proyectos de reconversión productiva con recursos 2021, es así como en diciembre pasado quedaron contratados los elementos y materiales requeridos para su implementación. en las áreas protegidas regionales que se relacionan en la Tabla 50.

Tabla 50. Distribución de sistemas productivos recursos 2021, en áreas protegidas regionales

ITEM	DESCRIPCION / CANTIDAD	PNR OSERAS	PNR CGBP	PNR DORADO	PNR SMINAS	DRMI TATACOA	DRMI SPB	PNR SIBCEI	DRMI SMINAS	DRMI CBOB	PNR MIRAFLORE	TOTAL
SISTEMAS PRODUCTIVOS	Frijol - Maíz	5					2	9	12	2	2	32
	Frutal - Forestal	2					10		10	15		37
	Huertas	20	13	11	7	10	16	12	6	10	9	114
	Total	27	13	11	7	10	28	21	28	27	11	183

En total se establecerán 183 proyectos de producción sostenible beneficiando a igual número de familias ubicadas al interior de las áreas protegidas o en su zona de amortiguación. Se están construyendo igualmente, de acuerdo con los PMA de las áreas protegidas, 143 hornillas en los municipios que se relacionan en la Tabla 51, con recursos de la vigencia 2021:

Tabla 51. Municipios beneficiados con hornillas ecoeficientes, 2021

AREA PROTEGIDA	MUNICIPIO	CANTIDAD
DRMI SERRANIA DE MINAS	LA PLATA	60
	LA ARGENTINA	20
DRMI SERRANIA DE PEÑAS BLANCAS	TIMANA	15
DRMI TATACOA	BARAYA	6
PNR CORREDOR BIOLOGICO G-P	SAN AGUSTIN	10
PNR EL DORADO	ISNOS	10
PNR MIRAFLORES	GIGANTE	12
PNR SIBERIA CEIBAS	TELLO	10

Teniendo en cuenta la presencia de comunidades y de desarrollo de sistemas productivos, los DRMI Serranía de Peñas Blancas, Serranía de Minas y Cerro Banderas Ojo Blanco, han sido priorizados para la construcción de 29 pozos sépticos, 4 biodigestores y 18 composteras, distribuidos como se indica en la Tabla 52 para el tratamiento de residuos de actividades domésticas y productivas principalmente asociadas a la caficultura, en la búsqueda de la descontaminación de fuentes hídricas que son captadas para abastecimiento de acueductos.

Tabla 52. Construcción sistemas de descontaminación hídrica en áreas protegidas regionales, 2021

DESCRIPCION / CANTIDAD	DRMI SPB	DRMI SMINAS	DRMI CBOB	TOTAL
Pozos sépticos	19	6	9	29
Biodigestores	3		1	4
Composteras	6	6	6	18

Finalmente, se ha realizado la contratación de material vegetal necesario para la realización de actividades que conlleven la conservación y preservación de las áreas protegidas enfocada a acciones de siembra de árboles en diferentes arreglos (cercas vivas, árboles aislados, enriquecimientos y/o sistemas agroforestales), así como para el establecimiento de sistemas productivos sostenibles (sistemas silvopastoriles y sistemas agroforestales), los cuales vienen siendo implementados de manera conjunta con las comunidades.

Porcentaje de Áreas de Ecosistemas en Restauración, Rehabilitación y Reforestación (IM 15)

Se desarrollaron actividades de conservación en ecosistemas estratégicos en restauración, rehabilitación y reforestación, que incluyen el bosque seco tropical y los humedales del departamento:

- GESTIÓN EN ECOSISTEMAS DE BOSQUE SECO TROPICAL

Se avanzó en la implementación de actividades de gestión, conocimiento y protección del bosque seco tropical como ecosistema estratégico presente en el departamento del Huila.

- **Caracterización Geográfica y Socio Ambiental**

Teniendo en cuenta el área definida para la zona de vida del bosque seco tropical (BsT) en el Huila según el mapa de bosque seco tropical en Colombia, (IAvH, 2014) y el Plan de Ordenamiento Forestal (CAM, 2018), en el departamento 10 municipios tienen presencia de remanentes del ecosistema amenazado bosque seco tropical, que equivalen a 15.160,86 hectáreas.

En virtud de lo anterior, se inició el proceso de reconocimiento en campo de esta zona de vida y el desarrollo de caracterizaciones socio ambientales orientadas a conocer el estado de conservación del área, las condiciones sociales y las principales presiones presentes para el BsT. Así las cosas, se desarrollaron 23 jornadas de caracterización, en los municipios de Aipe, Rivera y Palermo, en veredas con alta representatividad del bosque seco, conforme a lo observado en cartografía (ver Tabla 53). Con la información que se está recopilando, se inició el análisis multicriterio para la definición del polígono del bosque seco en el Huila.

Tabla 53. Jornadas de caracterización socioambiental en veredas representativas del BsT del Huila

MUNICIPIO	VEREDA	Ha en BsT	Nro. jornadas de caracterización
Aipe	San Isidro	925,12	2
	Callejón	81,97	3
Palermo	Sardinata	725,31	10
Rivera	Riverita	872,72	8
Total		2.605,12	23



Caracterización Socioambiental, municipio de Aipe y, remanente de BsT en el municipio de Colombia

- **Caracterización biótica**

Se realizaron inventarios rápidos de fauna en 7 de los 10 municipios con parches de bosque seco tropical, logrando identificar 322 especies silvestres que habitan este ecosistema estratégico, 276 de las cuales corresponden a Aves, 26 a Herpetos, 11 a peces y 9 a mamíferos medianos. Destaca la presencia de 1 especie catalogada como En peligro Crítico según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza- UICN, la cual corresponde al Pez Barbudo (*Pimelodus grosskopfii*), y una especie de anfibio en categoría de Vulnerable: la Ranita cohete del alto Magdalena, (*Hyloxalus vergeli*). Asimismo, se reportan 2 especies Casi amenazadas, la Nutria (*Lontra longicaudis*), y el Perico frentirrojo (*Psittacara wagleri*).



Coroncoro (*Hypostomus hondae*) y Pez Barbudo (*Pimelodus grosskopfii*), municipio de Villavieja

- **Educación Ambiental**

En esta zona de vida se realizaron 10 jornadas de educación ambiental con la participación de 139 personas (ver Tabla 54), que se capacitaron y sensibilizaron sobre las principales características del bosque seco, sus servicios ecosistémicos, presiones y amenazas. Las

jornadas se adelantaron en lugares donde la presencia del bosque seco es representativa, en su mayoría en instituciones educativas.

Tabla 54. Jornadas de educación ambiental en torno a la conservación del BsT del Huila

MUNICIPIO	ACTIVIDAD	LUGAR	Nro. ACTIVIDADES	Nro. ASISTENTES
Garzón	Sensibilización	Batallón Cacique Pigoanza	1	7
Neiva	Concurso Ambiental	Comuna 8	1	5
	Recorrido	Parque Isla	1	3
	Sensibilización	USCO	1	28
Palermo	Sensibilización	I. E. Juncal	3	57
Rivera	Sensibilización	I. E. Riverita	3	39
TOTAL			10	139



Estudiantes de Biología – USCO, Parque Isla, Neiva. Estudiantes I.E Riverita, municipio de Rivera

- GESTIÓN EN ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS- HUMEDALES

Se actualizó el inventario oficial de humedales para el departamento del Huila donde a la fecha se cuenta con un total de 324 humedales identificados y 246 caracterizados, además del inventario cartográfico que reporta un total de 818 humedales. En la vigencia 2021 se visitaron 22 humedales que corresponden a ecosistemas localizados en las áreas protegidas y 16 en las demás áreas del departamento. Se desarrollaron acciones encaminadas a la conservación y gestión de los humedales como ecosistemas estratégicos del departamento, lo que incluyó la adopción y formulación de Planes de Manejo Ambiental, así:

• Adopción de PMA

Durante la vigencia 2021 se adoptaron los planes de manejo de 5 humedales, como resultado de procesos previos de formulación de estos instrumentos de gestión para los ecosistemas estratégicos: humedal Cementerio localizado en la vereda La Inmaculada y Humedal San Vicente localizado en la vereda San Vicente del municipio de Elías, Humedal La Pita, localizado en la vereda La Pita de Garzón, humedal La Laguna localizado en la vereda Higuerón de Tesalia y humedal Laguna Natural, localizado en la vereda Mirador del municipio de El Pital, logrando de esta manera un consolidado de 21 humedales con PMA

adoptados mediante Acuerdo del Consejo Directivo de la Corporación, como se detalla en la Tabla 55.

Tabla 55. Humedales del Huila con PMA adoptado

No.	HUMEDAL	MUNICIPIO	VEREDA	AÑO ADOPCIÓN
1	LOS COLORES	NEIVA	URBANO	2019
2	CURIBANO	NEIVA	URBANO	2019
3	MARENGO	PITALITO	BAJO SOLARTE	2019
4	GUAITIPÁN	PITALITO	LAGUNA VERDE	2019
5	VOLTEZUELA	GARZÓN	MIRAFLORES	2019
6	SAN ANDRÉS	LA PLATA	SAN ANDRÉS	2019
7	LA UMATA	ISNOS	BELLAVISTA	2020
8	GUAPOTÓN	GUADALUPE	GUAPOTÓN	2020
9	EL SALADO	ACEVEDO	EL SALADO	2020
10	LAS PAVAS	TIMANÁ	FLORIDA ALTA	2020
11	SAN ANTONIO	PAICOL	EL ALTO	2020
12	SANTA INÉS	PAICOL	SANTA INES	2020
13	ALTO COROZAL	GIGANTE	ALTO COROZAL	2020
14	LAS NUBES	BARAYA	EL CAÑÓN	2020
15	CASA ROJA	TESALIA	POTRERO GRANDE	2020
16	EL DORADO	SALADOBLANCO	EL PALMAR	2020
17	CEMENTERIO	ELÍAS	LA INMACULADA	2021
18	SAN VICENTE	ELÍAS	SAN VICENTE	2021
19	LA PITA	GARZÓN	LA PITA	2021
20	LA LAGUNA	TESALIA	HIGUERÓN	2021
21	LAGUNA NATURAL	EL PITAL	MIRADOR	2021

Fuente: CAM, 2021



Humedal La Laguna, vereda Higuerón, Tesalia



Humedal Laguna Natural, vereda Mirador, El Pital



Humedal Cementerio, vereda La Inmaculada, Elías



Humedal San Vicente, vereda San Vicente, Elías



Humedal La Pita, vereda La Pita, Garzón

• Implementación de PMA- humedales en zonas estratégicas

Se avanzó en la ejecución de los componentes programáticos de los PMA adoptados, así:

- Jornada de “Sembratón” en el humedal Marengo, con 2.800 plántulas forestales plantadas en zona de influencia directa del ecosistema estratégico, actividad orientada a avanzar en la implementación del programa del PMA denominado: Restauración ecológica y conservación de los ecosistemas.
- Identificación de 420 metros de aislamiento para la protección de coberturas en el humedal Guaitipán de Pitalito.
- Articulación y gestión para la limpieza de humedales mediante el control de especies invasoras macrófitas, que dio como resultado la suscripción del convenio 303 de 2021 con el municipio de Guadalupe para la limpieza del humedal Guapotón y del contrato 345 de 2021 para la limpieza del humedal Santa Bárbara del municipio de Palermo.

Asimismo, en consonancia con el programa “Uso y manejo sostenible del ecosistema”, contemplado en el PMA se avanzó en la identificación de beneficiarios para la construcción de hornillas ecoeficientes, establecimiento de huertas caseras y sistemas agroforestales y pozos sépticos, como se observa en la Tabla 56.

Tabla 56. Beneficiarios sistemas productivos y otras inversiones contempladas en los PMA de los humedales, recursos 2021

Sistema	Humedal/cantidad											
	Guaitipán Pitalito	San Antonio Paicol	Guapotón Guadalupe	Alto Corozal Gigante	San Andrés La Plata	La Voltezuela Garzón	La Pita Garzón	El Salado Acevedo	Las Nubes Baraya	Casa Roja Tesalia	Las Pavas Timaná	TOTAL
Sistema Agroforestal	1	1	1	1								4
Sistema Fríjol/Maíz	1				1							2
Huertas	1	1			2	1	1					6
Pozos Sépticos						3		2				5
Hornillas	12	11	2	10	7	8	12	5	4	1	1	73



Jornada de Sembratón en el humedal Marengo - Pitalito



Beneficiarios Hornillas – Humedal La Voltezuela - Garzón



Beneficiario huerta casera, Humedal Laguna Guaitipán - Pitalito

En cuanto al programa “educación y sensibilización para la conservación” se desarrollaron 14 jornadas de socialización de los avances en la conservación de los humedales a nivel departamental, además de las proyecciones para la implementación de los PMA de los humedales adoptados, con la participación de 167 personas como se observa en la Tabla 57.

Tabla 57. Jornadas de socialización de PMA de Humedales

MUNICIPIO – HUMEDALES	COMUNIDAD OBJETIVO	PARTICIPANTES	TEMA
El Pital – Laguna Natural	Propietarios	3	Socialización PMA
Gigante – Alto Corozal	Alcaldía	4	Socialización PMA
San Agustín	Alcaldía	4	Socialización de acciones en los E.E.
Garzón – La Pita	Propietarios y Alcaldía	14	Socialización PMA
Garzón – La Pita	Propietarios	10	Socialización Proyecto Hornillas
Garzón – La Voltezuela	Propietarios	9	Socialización Proyecto Hornillas
Acevedo – El Salado	Propietarios	10	Socialización PMA
La Plata – San Andrés	Comunidad en general	45	Socialización de acciones en la laguna San Andrés
Isnos – La Umata, El Manantial	ONG y comunidad en general	15	Apoyo PROCEDA
Pitalito – Guaitipán, La Coneca	ONG, grupos ecológicos y organizaciones ambientales	18	Apoyo PROCEDA
San Agustín	ONG y comunidad en general	12	Humedales inventariados y caracterizados
Paicol- Santa Inés, San Antonio	Habitantes veredas Santa Inés y El Alto	4	Apoyo PROCEDA
Pitalito	ONG del municipio de Pitalito	7	Caracterización humedales Pitalito
Guadalupe - Guapotón	Concejo Municipal	12	Alcance PMA Humedal Guapotón
TOTAL			167



Jornada de socialización. Humedal La Pita, vereda La Pita - municipio de Garzón



Jornada de socialización. Humedal El Salado, vereda El Salado - municipio de Acevedo



Jornada de socialización en el municipio de Pitalito



Jornada de socialización. Humedal La Umata, vereda El Manantial- municipio de Isnos

De la misma manera, se realizaron 29 actividades de educación ambiental con la participación de un total de 750 personas, enfocadas a abordar temas de conservación, biodiversidad, mitigación de presiones y reconocimiento de los ecosistemas como áreas estratégicas de preservación de los valores naturales y de los servicios ecosistémicos asociados, con la cobertura descrita en la Tabla 58. La comunidad participa en la implementación de las estrategias ambientales diseñadas, como es el caso del avistamiento de fauna asociada a humedales y las actividades de sembratón.

Tabla 58. Participación comunitaria en actividades de educación ambiental en Humedales

HUMEDAL	MUNICIPIO	VEREDA	ACTIVIDAD	Nro. ACTIVIDADES	Nro. ASISTENTES
EL SALADO	Acevedo	Salado	Mural	1	15
LAS NUBES	Baraya	El Cañón	Avistamiento	2	53
SAN ANDRÉS	La Plata	San Andrés	Senderismo	1	15
			Avistamiento	1	10
			Senderismo	1	21
COLORES	Neiva	Urbano	Sensibilización	1	37
			Avistamiento	4	55
CURIBANO			Avistamiento	5	85
MARENGO	Pitalito	Bajo Solarte	Senderismo	3	54
			Avistamiento	2	36
			Sembratón	1	270
GUACACALLO		Guacacallo	Sensibilización	1	28
GUAITIPAN	Pitalito	La Laguna	Avistamiento	2	16
EL DORADO	Saladoblanco	El Palmar	Avistamiento	1	3
SAN VICENTE	Elías	San Vicente	Avistamiento	1	30
LA VOLTEZUELA	Garzón	Miraflores	Sensibilización	1	10
GUAPOTÓN	Guadalupe	Guapotón	Senderismo	1	12
TOTAL				29	750



Avistamiento de fauna humedal San Vicente, Elías



Senderismo humedal San Andrés, La Plata

Se fortaleció el componente de conocimiento y monitoreo de la biodiversidad asociada a los humedales con PMA en ejecución, programa “Investigación, seguimiento y monitoreo” mediante procesos de caracterización ecológica participativa de la avifauna reportada para estos ecosistemas estratégicos como indicadores de estado. Se destaca el desarrollo de 28 actividades de monitoreo de la avifauna asociada a los 8 humedales relacionados en la Tabla 59.

Tabla 59. Actividades de monitoreo participativo de la biodiversidad en humedales con PMA

No.	Humedal	Municipio	Jornadas
1	Guaitipán	Pitalito	2
2	Marengo	Pitalito	2
3	San Vicente	Elías	1
4	La Voltezuela	Garzón	1
5	San Andrés	La Plata	3
6	Las Nubes	Baraya	1
7	Los Colores	Neiva	8
8	Curíbano	Neiva	10
TOTAL			28

En estas jornadas se logró el registro de 89 especies de aves, 17 de las cuales corresponden a ambientes netamente acuáticos; además de 11 especies representativas donde se incluyen 3 endémicas, 5 casi endémicas y 3 migratorias. También se desarrollaron actividades de monitoreo de plantas con el registro de 64 especies, 37 de las cuales fueron registradas en el humedal Los Colores y 42 en el humedal El Curíbano.



Ibis negro
Phimosus infuscatus
Humedal La Voltezuela - Garzón



Anambé
Pachyrhamphus rufus
Humedal San Andrés – La Plata



Cuco ardilla
Piaya cayana
Humedal Guaitipán - Pitalito



Carpintero oliváceo
Picumnus olivaceus
Humedal San Andrés – La Plata

En relación con el desarrollo de otras actividades contempladas en el PMA de los humedales urbanos de Neiva Los Colores y El Curibano, se ha fortalecido la mesa de trabajo administrativa conformada por la CAM y la Alcaldía de Neiva a través de la Secretaría de Ambiente Municipal, con quien se ha concertado y ejecutado labores enfocadas al control y mitigación de presiones y tensionantes, mediante jornadas articuladas de limpieza de escombros, control de macrófitas y sensibilización a la comunidad del área de influencia directa, en donde se ha tenido como aliado estratégico al Ejército Nacional (ver Tabla 60).

Tabla 60. Otras acciones del PMA implementadas en humedales urbanos de Neiva

ACTIVIDAD	JORNADAS	IMPACTO
Limpieza de residuos sólidos	3	Realizada en el humedal Los Colores en donde se hizo un ejercicio de recolección de los residuos dispuestos en zonas de influencia directa del humedal.
Control de especies de macrófitas	3	Principalmente para el humedal Los Colores donde se evidencia la proliferación de especies de carácter invasor en aproximadamente el 40% del espejo de agua, con predominancia de la especie <i>Eichhornia crassipes</i> o

ACTIVIDAD	JORNADAS	IMPACTO
		buchón de agua, controlada a través de jornadas de extracción de especies de macrófitas, con la comunidad de la zona.
Educación Ambiental	3	Jornadas dirigidas a niños y adultos del área de influencia de estos ecosistemas estratégicos, que estuvieron orientadas hacia el reconocimiento de la diversidad de aves presentes en los humedales.
Monitoreo Biodiversidad	18	Monitoreo de especies de avifauna reportadas para los humedales Los Colores y El Curíbano. Se identificaron 42 especies de aves y reptiles y 37 especies de plantas para el humedal Los Colores y 49 especies de aves y 42 especies de plantas para el humedal El Curíbano, que están incluidas en los inventarios de los respectivos PMA.
Reforestación	1	Siembra de 100 plántulas de especies nativas en la zona de restauración del humedal El Curíbano.
Autoridad Ambiental	2	Recorrido estratégico por la periferia del humedal Los Colores con la participación de la alcaldía, academia, entre otros actores y la comunidad en general, con quienes se hizo un reconocimiento del estado actual del humedal como estrategia para la definición de acciones a desarrollar. Visita al humedal El Curíbano, como ejercicio de control y vigilancia en los ecosistemas estratégicos localizados en la zona urbana del municipio de Neiva.
Articulación interinstitucional	4	Reuniones de articulación para el fortalecimiento de la Mesa Administrativa de implementación de los PMA, con quienes se trabajó en la construcción de una pieza comunicativa para la sensibilización frente al cuidado de estos ecosistemas.
Conformación Grupo de Monitoreo Comunitario	2	Conformación del grupo de monitoreo comunitario para los humedales urbanos del municipio de Neiva, con el fin de vincular a la comunidad en el aprendizaje sobre la biodiversidad de estos ecosistemas y porque es ella quien conoce el territorio y tiene un conocimiento empírico sobre estos humedales.



Jornada de Control de macrófitas Humedal Los Colores



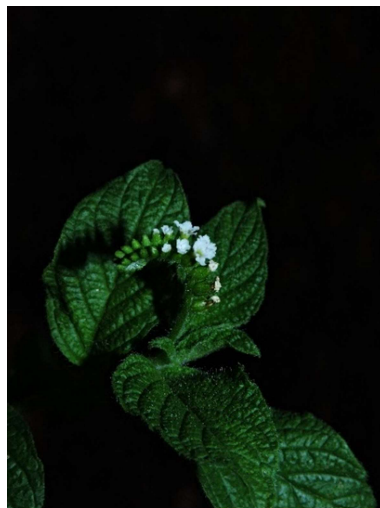
Jornada de Siembra de especies nativas, Humedal Curíbano Neiva



Fotos de la avifauna presente en los humedales urbanos de Neiva
 Semillero picoamarillo (*Sporophila intermedia*) y Colibrí esmeralda (*Chlorostilbon gibsoni*)



(*Muntingia calabura*) - Chicható



(*Heliotropium indicum*) - Tiriaodes



(*Centrosema pubescens*) - gallito

Plantas presentes en los humedales urbanos de Neiva



Articulación institucional para el desarrollo de acciones de recuperación de los humedales urbanos de Neiva

Porcentaje de Especies Amenazadas con Medidas de Conservación y Manejo en Ejecución (IM 13)

Se avanza en la generación de conocimiento respecto a la biodiversidad presente en el departamento. A través de recopilación y análisis de información biológica, se tiene a la fecha, una línea base de biodiversidad consolidada, según la cual se estima que en el Huila se han registrado 1.236 especies de vertebrados, 80 de las cuales se encuentran en alguna categoría de amenaza a nivel global de acuerdo con la UICN y/o a nivel nacional según la Resolución 1912 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Para desarrollar acciones efectivas en torno a la conservación de estas especies y su hábitat, se aplican los lineamientos establecidos en el “Plan de Conservación de Especies Amenazadas para el Departamento del Huila”, de acuerdo con la estructura establecida en el Gráfico 19.

Gráfico 19. Estructura de acciones para la Gestión de la Biodiversidad



- **Fortalecimiento de capacidades comunitarias para implementación de estrategias de conservación**

En la vigencia 2021 se consolidó el primer grupo de monitoreo comunitario del Parque Natural Regional Páramo de las Oseras, denominado Guardianes del Ambicá, conformado por habitantes de la zona rural del municipio de Colombia, quienes se unieron en la voluntad de conocer y conservar el águila real de montaña y el oso andino, como especies sombrilla. A la fecha, la Corporación ha consolidado 19 grupos de monitoreo comunitario integrados por 289 personas, que son apoyados para el desarrollo de acciones que propenden por el levantamiento participativo de información biológica, la generación de capacidades y la validación de conocimientos, en pro de la protección de la fauna amenazada presente en el departamento.

En concordancia con lo anterior, se desarrollaron 143 jornadas para el fortalecimiento de los grupos de monitoreo comunitario, enfocadas a labores de fototrampeo, capacitaciones y sistematización de información generada, con una cobertura del 100% de los grupos activos. En el año 2021, con el fin de aumentar el conocimiento de la ornitofauna del departamento, los GMC contaron con la asistencia técnica de personal experto en monitoreo de aves del Huila, asimismo, participaron en el *Primer taller teórico – práctico sobre métodos de monitoreo y estudios de aves silvestres*, un espacio formativo orientado por el Instituto Alexander Von Humboldt, la Universidad Nacional y la CAM, el cual tuvo

como objetivo fortalecer conocimientos en torno a las nuevas metodologías, técnicas y herramientas para el registro de las aves. Dicho encuentro se desarrolló en el Centro de Estudios e Interpretación del Bosque Andino Surcolombiano – CEIBAS, ubicado en Neiva.



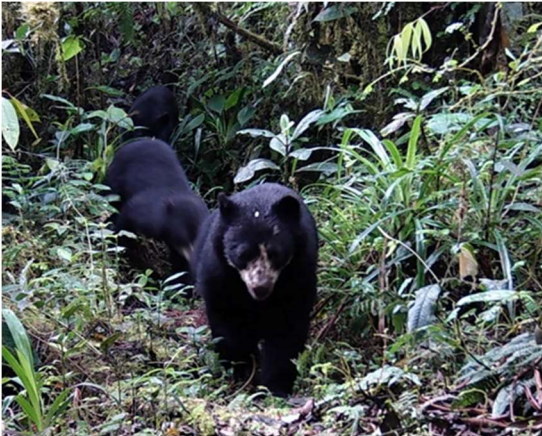
Consolidación Grupo de Monitoreo Comunitario “Guardianes del Ambicá”- Municipio de Colombia



Primer taller teórico – práctico sobre métodos de monitoreo y estudios de aves silvestres. (Expedición Alas, cantos y colores IAVH-CAM). CEIBAS, Municipio de Neiva.

- **Articulación de esfuerzos para generación de conocimientos sobre biodiversidad**

En 2021 los grupos de monitoreo comunitario generaron un total de 3.855 registros efectivos, que corresponden a 1.614 videos y 2.241 fotografías, en los cuales se identifican 68 especies de fauna silvestre en su hábitat, 40 de las cuales no se habían reportado en el Huila, mediante esta técnica de seguimiento de fauna. Con esto, los grupos de monitoreo comunitario del Huila, han logrado captar 13.747 registros de fauna silvestre en su hábitat natural mediante la técnica de fototrampeo participativo. En las fotografías y videos se pueden observar más de 80 especies diferentes, en excelente estado de conservación, con patrones reproductivos activos y que desarrollan su ciclo de vida en los bosques del Huila.



Familia de osos de anteojos (*Tremarctos ornatus*) registrado por GMC Serankwa, municipio de San Agustín y, Hormiguero (*Tamandua mexicana*) registrado por GMC Molécula Verde, municipio de Rivera

El grupo de monitoreo comunitario de fauna y flora “Ferchín Guardián de la Tierra” desarrolló la *Caracterización de la Avifauna en el Parque Natural Regional Cerro Páramo de Miraflores y su zona de Influencia*, junto con el Biólogo Ornólogo Fernando Ayerbe Quiñones, el Grupo Ecológico de Garzón y la CAM. Se obtuvo un registro de 332 avistamientos de aves; identificándose 215 especies que pertenecen a 44 Familias. En cuanto a especies con algún estado de amenaza fueron registradas 9 especies; así como 5 especies y/o subespecies endémicas.



Caracterización de avifauna, GMC Ferchín Guardián de la tierra. Trogon enmascarado (*Trogon personatus*) PNR Cerro Páramo de Miraflores

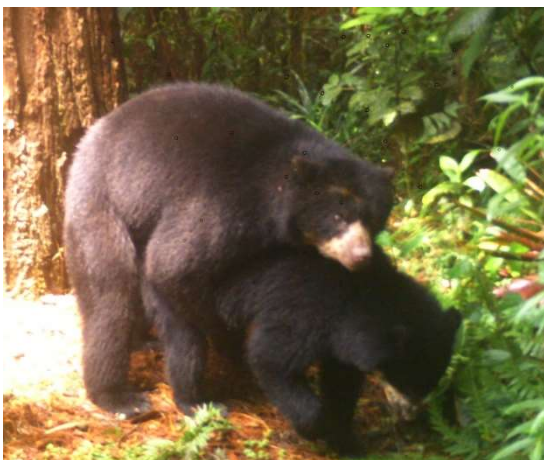
Por su parte, en el área protegida DRMI La Tatacoa, el grupo de monitoreo Asoprocaiman realizó una jornada de trabajo de investigación relacionada con la Ictiofauna (conjunto de especies de peces) del río Cabrera, con el objetivo de identificar las posibles fuentes de alimento para la población del caimán del Magdalena. Este trabajo permitió identificar que el río Cabrera, se constituye en un nicho propicio, al tener una buena oferta íctica para suplir las necesidades de la dieta propia de la especie focal. Además, se fortaleció el conocimiento de los pobladores aledaños al río, generando un mayor compromiso y apropiación en la conservación y protección de la Ictiofauna y del caimán del Magdalena.



Jornada de investigación en diversidad Ictica del río Cabrera. GMC Asoprocaiman, Villavieja

Los grupos de monitoreo comunitario Serankwa y Huellas del Macizo realizaron importantes registros respecto a patrones reproductivos del oso de anteojos y la danta de montaña del Huila, en zona rural del municipio de San Agustín, entre los que se destacan el primer registro mundial de apareamiento de osos andinos, con seguimiento de efectividad y sobrevivencia de crías del 100%. Asimismo, con la articulación de estos grupos, la alcaldía de Pitalito, el Grupo Ecológico Reverdecer Laboyano y la Corporación Mashiramo, se efectuó el primer esfuerzo conjunto para la determinación de la abundancia de Osos de anteojos presentes en el PNR Corredor Biológico Guacharos Puracé, mediante la técnica de individualización por análisis de patrones de manchas, logrando identificar 95 osos diferentes que se mueven a través de la conectividad que genera dicha área protegida.

Se registró igualmente la presencia del oso de anteojos en el corredor transandino amazónico en la zona norte y centro en los municipios de Colombia, Baraya, Neiva, Rivera, Algeciras y Garzón. Por otro lado, en la cordillera central se reportó para los municipios de Santa María, Palermo, Teruel e Iquira, gracias a los registros del GMC APSH.



Apareamiento de osos de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en vida silvestre, GMC Serankwa, San Agustín y, Danta de Montaña con cría (*Tapirus pinchaque*), GMC Huellas del Macizo San Agustín

- **Reconocimiento de especies focales**

En desarrollo de las actividades de conservación del Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*) y la Danta de Montaña (*Tapirus pinchaque*), como especies sombrilla, se han identificado nuevas especies que cumplen con criterios de focalización según parámetros

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

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

- **Investigación e innovación para la conservación**

Se suscribió el convenio interadministrativo 276 de 2021 con la Universidad Surcolombiana, con el fin de articular esfuerzos que permitan identificar y validar los marcadores moleculares específicos para la danta de montaña, lo que constituye el inicio del proceso de estudio de la estructura genética de las poblaciones de esta especie amenazada presente en el departamento del Huila, con la aplicación de estos estudios como parámetros de análisis poblacionales, para evaluar su estado genético y su viabilidad a largo plazo, sirviendo como un indicador de la efectividad de los procesos de conservación que ha adelantado la Corporación para esta especie. El resultado podrá ser utilizado a futuro en estudios de individualización de dantas, análisis de éxito reproductivo, endogamia, y/o patrones de distribución, entre otros aspectos importantes para la conservación y el conocimiento de esta especie amenazada.

Por otra parte, se suscribió el contrato 295 de 2021, en cuyo objeto se incluye la estructuración del sistema departamental de biodiversidad, planteada como el repositorio de información biológica del Huila, en el que se sistematice y ponga a disposición del público, los resultados de los diferentes estudios, monitoreo y caracterizaciones ecológicas, con el fin de generar conocimiento sobre la diversidad biológica de la región. Esta plataforma permitirá también a las organizaciones ambientales y grupos de monitoreo comunitario, el intercambio de información producto del seguimiento participativo a la biodiversidad, con el fin de fomentar la articulación de esfuerzos y optimizar el proceso de análisis de datos bióticos.

- **Sensibilización para la protección de especies amenazadas**

Considerando que el reconocimiento y apropiación del ecosistema y con ello de la biodiversidad es fundamental para avanzar en los procesos de gestión y conservación del territorio, se desarrollaron 50 jornadas de educación ambiental con la participación de 801 personas que fueron capacitadas en torno al conocimiento y protección de especies silvestres de fauna y flora, en particular de las que se encuentran en alguna categoría de amenaza, esto enfocado hacia una adecuada comprensión de la realidad de la relación socioecológica en procura de la conservación participativa de la diversidad biológica del departamento del Huila.

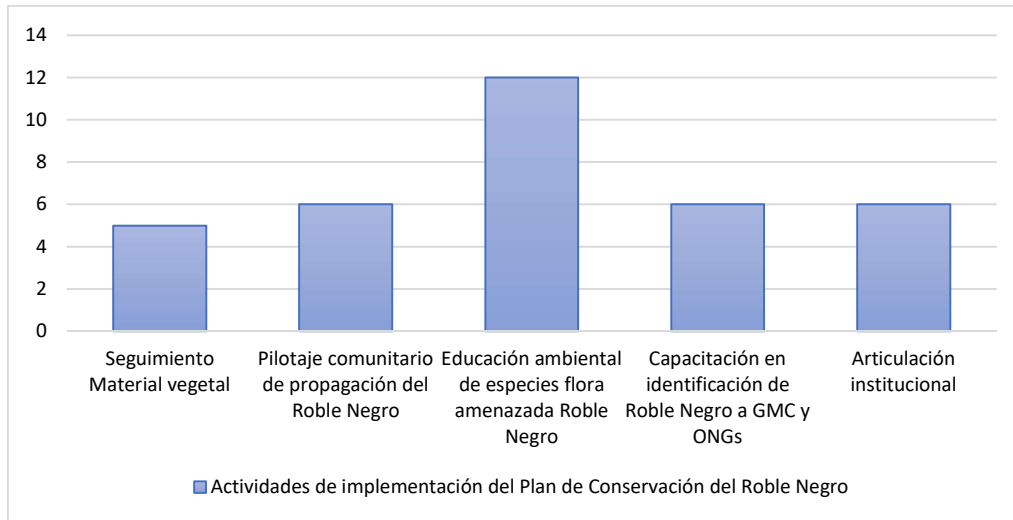
Por otra parte, se viene ejecutando el Proyecto “Conservación in situ de árboles amenazados en Colombia - Enfoque en especies endémicas y en peligro de extinción de la familia Fagaceae, Taxón prioritario (2021-2023): *Trigonobalanus excelsa* (EN)” que está siendo financiado por la Fundación Franklina, liderado por la Universidad del Rosario con la participación de la Universidad Distrital y la CAM (a través del acompañamiento del equipo técnico presente en el DRMI Serranía de Peñas Blancas), el cual se articula al Plan de Acción de la CAM 2020-2023 específicamente en las metas establecidas para los proyectos “Gestión integral de la biodiversidad y de sus servicios ecosistémicos” y el de “Conservación y uso eficiente del recurso hídrico”, como también a las metas establecidas en el Plan de Conservación del roble negro y, el Plan de Manejo del DRMI Serranía de Peñas Blancas. Con este proyecto se busca apoyar y mejorar las iniciativas de conservación que siguen en curso en la región andina de Colombia centradas en la especie *Trigonobalanus excelsa* (EN); apoyar la conservación in situ de la especie, ayudando a alinear los planes de manejo locales en reservas privadas con los planes de conservación regionales, además de establecer protocolos de propagación para la especie teniendo en cuenta los hongos simbióticos encontrados en su raíz y, fortalecer las redes de monitoreo de las dinámicas poblacionales mediante el establecimiento de una red de parcelas permanentes.

Durante el segundo semestre de 2021, en cumplimiento del plan de trabajo formulado, se efectuaron acciones de presentación del proyecto ante las comunidades locales asentadas en el DRMI Serranía de Peñas Blancas, el desarrollo de 2 talleres comunitarios (Pitalito y Palestina) para el conocimiento de los hongos micorrícicos que se asocian a la especie, recorridos para la identificación de árboles semilleros y, verificación de procesos de conservación adelantados por la comunidad y gestionados por las entidades (municipio y CAM). Adicionalmente se identificaron algunos propietarios con interés para la conservación de bosques de robles al interior de sus predios, con la posibilidad de constituirse como Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

A la fecha se han visitado 5 predios en zona de distribución de roble negro para hacer seguimiento de la especie y la flora asociada en los municipios de Pitalito, Palestina y Acevedo; en estas visitas se ha logrado registrar 29 morfoespecies de flora asociadas al roble negro. Asimismo, se han realizado 6 actividades de pilotaje para la propagación de la especie por medio de recorridos de identificación de individuos con semilla, recolección de semillas y plántulas. Adicionalmente, se ha realizado el primer ensayo de propagación asexual de la especie mediante esqueje en la vereda Jericó del municipio de Palestina, con la articulación del GMC ECOREPAL y asesoría de la Universidad del Rosario, esperando obtener una efectividad del 60%.

Se han capacitado a 6 GMC y ONG ambientales en identificación del roble negro para iniciar procesos de recolección de plántulas y semillas. Por otra parte, se ha promovido la articulación institucional con apoyo del proyecto de investigación, a través de la realización de recorridos de identificación de hongos ectomicorrícicos asociados al roble negro que serán empleados posteriormente para crear un protocolo de siembra que garantice la germinación de semillas y supervivencia de plántulas. En el Gráfico 20, se observan las actividades de implementación del Plan de Conservación del Roble Negro.

Gráfico 20. Actividades de implementación del Plan de Conservación del Roble Negro



Identificación y recolección de semillas en la vereda Charguayaco Pitalito con la Fundación Vida al Río



Recorridos de recolección e identificación de hongos ectomicorrícicos asociados al Roble Negro en la vereda Charguayaco Pitalito

1.2.2. Proyecto 320202: Control, Seguimiento y Monitoreo al Uso y Manejo de los Recursos de la Oferta Natural

En el marco de este proyecto la CAM realiza acciones de control y vigilancia ambiental con el fin de garantizar la conservación y protección de la biodiversidad del departamento del Huila, y cumple con los lineamientos y estrategias orientados desde la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Para este propósito realiza articulación efectiva con la fuerza pública, aliada estratégica en el desarrollo de operativos para hacerle frente a la deforestación y demás afectaciones ambientales que se presentan en el departamento.

En la Tabla 61 se detalla el cumplimiento de las metas físicas y financieras del proyecto, con resultados satisfactorios en términos del control, seguimiento y monitoreo al uso y manejo de los recursos naturales; con un indicador de impacto (tasa de deforestación) que muestra la efectividad de las acciones implementadas y es que en 2020 el Huila solo representó el 0,078% de la deforestación nacional .

Tabla 61. Avance físico y financiero de las metas del proyecto 320202, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROYECTADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Nro. estrategias de control implementadas para extracción ilegal de los recursos naturales. RED DE CONTROL AMBIENTAL RECAM	Und	1	1	628.212.823	619.747.396
Nro. estrategias de control a la deforestación y conservación y uso sostenible de los bosques en el departamento del Huila implementada	Und	1	1	56.324.400	55.551.320
Nro. estrategias para la preservación, conservación, rehabilitación y/o reintroducción, control y seguimiento a la fauna silvestre formulada e implementada	Und	1	1	304.165.460	300.518.735
TOTAL				988.702.683	975.817.451

Nro. Estrategias de Control Implementadas para Extracción Ilegal de los Recursos Naturales. RED DE CONTROL AMBIENTAL RECAM

La RECAM como estrategia de seguimiento y control de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM), implementa acciones para contrarrestar el aprovechamiento ilegal de las especies de fauna y flora silvestre, y atender infracciones ambientales que afectan negativamente los recursos naturales y el medio ambiente. Con el fortalecimiento de su equipo técnico en las cuatro direcciones territoriales, y desde la subdirección de Regulación y Calidad Ambiental, la RECAM amplía su cobertura oportuna en la atención de denuncias y realización de operativos interinstitucionales en el área rural y urbana de los municipios, contando con el apoyo institucional de la Policía y el Ejército Nacional.

La mayor afectación por deforestación se presenta en el sur y centro del departamento, donde confluyen situaciones de expansión de la frontera agrícola, acaparamiento de tierras y tala ilegal con fines de comercio, siendo necesario implementar estrategias de control y vigilancia contundentes en dichas áreas.

En la vigencia 2021, la RECAM coordinó y realizó las siguientes actividades, que se resumen en la Tabla 62:

- 106 operativos de seguimiento y control a la deforestación, talas selectivas con fines de comercio ilegal, cacería, tenencia ilegal de fauna silvestre, afectación de recursos por minería ilegal, y otros factores de carácter antrópico, actividades desarrolladas en zona rural y urbana de los diferentes municipios.
- Incautación de 258 m³ de madera y carbón vegetal.
- 134 puestos de control en diferentes vías públicas del departamento, algunos en las bases militares ubicadas sobre el corredor vial.
- 221 seguimientos a empresas forestales maderables, con el fin de verificar la legalidad de los productos maderables y requerir el trámite de registro del libro de operaciones forestales.
- 40 seguimientos a centrales de abastos, almacenes veterinarios, terminales de transporte, con el fin de verificar la presencia de fauna silvestre y sensibilizar a los comerciantes sobre su no comercialización y tráfico ilegal.
- Decomiso de 60 especímenes de fauna silvestre, que ingresaron a los hogares de paso y CAV de fauna silvestre de la CAM, en donde recibieron el tratamiento adecuado.
- 12 vehículos decomisados incluido maquinaria amarilla y 10 equipos como motosierras, motores, entre otros.
- Individualización de 53 ciudadanos directamente implicados con estas presuntas infracciones y delitos (aprovechamiento ilegal y tráfico de flora y fauna), a quienes se les adelantan procesos administrativos y judiciales, según corresponda.
- 5 procesos de investigación adelantados por la Fiscalía General de la Nación, por delitos de aprovechamiento ilícito y daño a los recursos naturales (fauna y flora).
- 25 capacitaciones a la fuerza pública, en las cuales se abordaron temáticas de normatividad, procedimientos, actas únicas de incautación, identificación de fauna silvestre, entre otros aspectos técnicos para que la fuerza pública pueda mejorar la experticia al momento de evidenciar y atender situaciones ambientales.

Tabla 62. Actividades realizadas por la estrategia RECAM, vigencia 2021

DIRECCION TERRITORIAL	VISITAS ESTABLECIMIENTOS			DECOMISOS				PC*	CP	Nro. OPERATIVOS	Nro. PERSONAS
	FAUNA	FLORA M	FLORA NM	FAU/UN	FLO/M3	VH/MQ	EQP/ELM				CP
DTN	27	58	13	42	82	5	3	25	11	41	184
DTC	5	59	15	-	17	1	1	43	7	13	24
DTO	5	34	12	6	4	-	-	24	3	4	5
DTS	3	70	13	12	156	6	6	42	4	48	27
TOTAL	40	221	53	60	258	12	10	134	25	106	240

Flora M: Flora maderable; Flora NM: Flora No Maderable; FAU/UN: Fauna (Unidad); FLO/M3: Flora (metro cúbico); VH/MQ: Vehículos (volquetas, camiones) Maquinaria (buldócer, excavadoras); Equipos: Motobombas, motosierras; PC: Puestos de control; CP: Capacitaciones; No. personas CP: No. Personas capacitadas



Actividad operativa de control / minería ilegal



Vereda Santa Marta, La Plata, tala rasa



Operativo de control al tráfico y comercio ilegal de flora maderable en Neiva



Desarrollo de puesto de control ambiental sobre la vía Garzón – Gigante. Apoyo del BAEV.N.12

	
<p>Jornada de capacitación personal militar adscrito al batallón de alta montaña, Algeciras</p>	<p>Atención de denuncia por muerte de un oso andino, incautación de la piel. Saladoblanco</p>

Indicador de Gestión: Estrategias de Control a la Deforestación y Conservación y Uso Sostenible de los Bosques en el Departamento del Huila, Implementada

Con el fin de garantizar la conservación de los bosques, la CAM continúa con la implementación de diferentes estrategias, con el fin de hacerle frente a la deforestación que se presenta en el departamento del Huila. A continuación, se relacionan las acciones desarrolladas durante el año 2021.

➤ Acuerdo Intersectorial por la Madera Legal en el Huila (AIMLH)

Durante la primera década de existencia del Pacto por la Madera Legal en Colombia – PIML, los firmantes, entre ellos la CAM, se concentraron en asegurar que la madera extraída, transportada, comercializada y utilizada proviniera de fuentes legales. A partir del 02 de diciembre de 2021 se da inicio a una nueva fase (2.0) con duración prevista hasta el año 2030, con el propósito de fortalecer las alianzas con instituciones y demás entidades regionales que permitan cumplir con el objetivo de promover el mercado legal de la madera, a través de la implementación del comercio electrónico debido al auge que ha tenido este tipo de herramientas y fomentar la economía forestal sostenible de los bosques naturales.

En cumplimiento del Pacto, se llevaron a cabo las actividades que a continuación se enuncian:

- Participación en 2 programas de radio, uno en la emisora de la Universidad Surcolombiana y otro en la emisora Potencia Latina del municipio de La Plata, para incentivar el uso y consumo de productos forestales legales.
- 6 Jornadas de socialización y capacitación (38 participantes) a los funcionarios de las alcaldías de Algeciras, Rivera, Iquira, Tello, Agrado, Altamira, El Pital, Guadalupe, Suaza, Tarquí, Garzón y La Plata, sobre: a) estrategias y acciones que se realizan para prevenir el consumo de productos forestales ilegales; b) compras públicas y promoción del consumo de madera legal que pretende llegar a la comunidad huilense, con miras a generar una cultura de compra responsable y, c) beneficios del uso de los maderables por parte de las empresas forestales que cumplen con un enfoque de sostenibilidad desde su adquisición.
- Verificación de la adquisición de productos forestales legales para el cumplimiento del AIMLH por parte de las empresas con registro del Libro de Operaciones Forestales a través de las visitas de seguimiento desarrolladas.

- Realización de 3 reuniones con los firmantes del AIMLH y MADS para conocer los resultados obtenidos del AIMLH y contextualización de la fase 2.0 del PIMLC.
- Acciones de divulgación del AIMLH en los municipios de Íquira, Algeciras y La Plata.

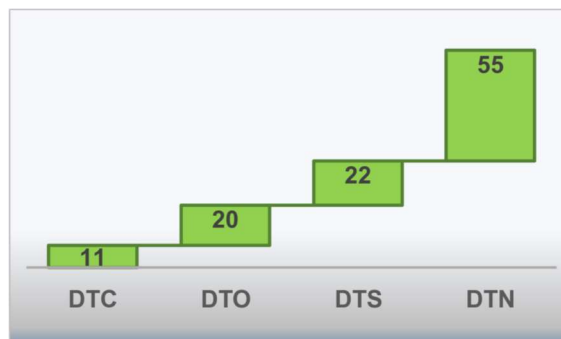


➤ Consolidación de la Gobernanza Forestal

En el departamento del Huila durante el año 2021 se desarrollaron diferentes actividades en cumplimiento a la agenda de trabajo concertada en el marco del proyecto de Consolidación de la Gobernanza Forestal en Colombia, liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), como una estrategia fundamental para la administración y crecimiento del sector que integra cada uno de los eslabones de la cadena forestal productiva, hacia el manejo sostenible de los bosques naturales. Se realizaron las siguientes acciones:

- 108 visitas de evaluación y seguimiento a empresas forestales en el departamento del Huila, con el propósito de socializar y verificar volúmenes, cantidades y tipo de productos forestales transformados y comercializados, revisión de documentación que soporta la procedencia legal de los productos y libro de operaciones forestales en las diferentes territoriales como se observa en el Gráfico 21.

Gráfico 21. Visitas de evaluación y seguimiento a empresas forestales



- Depuración y actualización de la base de datos de empresas forestales en el departamento del Huila con el apoyo del equipo de la RECAM, obteniendo de manera detallada un total de 269 empresas clasificadas por depósitos, carpinterías, ebanisterías y ferreterías dedicadas a la comercialización de productos forestales en primer y segundo grado de transformación, determinándose cuáles empresas requieren el registro del libro de operaciones en línea de acuerdo con las disposiciones del MADS contenidas en la Resolución 1971 de 2019 modificada por la Resolución 0200 de 2020

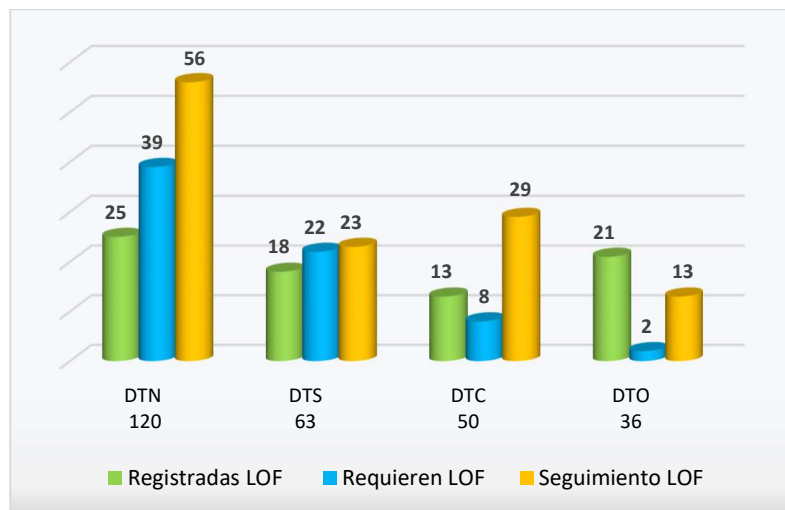
“Por la cual se establece el Libro de Operaciones Forestales en Línea y se dictan otras disposiciones”.



Seguimiento y control a empresas forestales en el municipio de Neiva y Garzón

- 77 empresas forestales registradas en el libro de operaciones, clasificadas como depósitos, carpinterías, ebanisterías y ferreterías dedicadas a la transformación y/o comercio de productos forestales en primer y segundo grado de transformación ubicadas en jurisdicción de las 4 Direcciones Territoriales de la CAM como se observa en el Gráfico 22.

Gráfico 22. Clasificación empresas forestales departamento del Huila.



- 16 empresas obtuvieron el Esquema de Reconocimiento a la Procedencia Legal, en las categorías ORO y PLATA, debido al cumplimiento de los criterios evaluados a través de la matriz de verificadores; dicha certificación permite que las pequeñas, medianas y grandes empresas se visibilicen a través de la vinculación en la plataforma Elija Madera Legal que promueve el MADS, así como en la página web de la CAM en la cual se ha diseñado un Geovisor que accede a la ubicación del establecimiento comercial; estrategias que se han convertido en un mecanismo de interacción con los consumidores de productos forestales a nivel regional, nacional e internacional.
- Capacitación detallada sobre la plataforma y normatividad referente al libro de operaciones forestales en línea, dirigida a los funcionarios de la Corporación y las empresas con esquema de reconocimiento, bajo la dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, plataforma que hace parte del Sistema Nacional de Trazabilidad

Forestal de Colombia (SNTF), concebida como una herramienta para que los empresarios lleven de forma digital sus inventarios, y las autoridades ambientales puedan realizar un seguimiento oportuno, buscando cerrar brechas de ilegalidad en cada uno de los eslabones de la cadena forestal productiva, y a su vez lograr la reducción en los índices por deforestación en el país.



Aplicación de matriz de verificadores y entrega de esquemas de reconocimiento a empresas forestales

- Participación en el operativo nacional de control a la movilización y comercialización de productos forestales, con la realización de 6 puestos de control en las diferentes vías del departamento, donde se hizo la inspección de vehículos de carga y transporte público, verificando que la documentación soporte la procedencia legal del material forestal movilizado. A su vez, se realizaron 11 seguimientos a los depósitos, carpintería y ebanisterías de transformación y comercialización de productos maderables de manera articulada con Policía Nacional y Ejército Nacional.
- Socialización permanente del manual de buenas prácticas en industrias y/o empresas forestales, a través de las visitas de seguimiento desarrolladas durante el año para su aplicabilidad.
- Aplicación de la guía de cubicación de maderas y demás herramientas digitales como el uso de las aplicaciones móviles Especies Maderables 2 y COVIMA para el control y vigilancia de los productos forestales.
- 8 campañas de prevención y sensibilización ambiental sobre el aprovechamiento ilícito de la flora y fauna silvestre, con el propósito de fomentar la legalidad y el uso adecuado de los recursos naturales, dirigida a más de 140 conductores de vehículos de carga, transporte público y particular que transitaban sobre las vías de los municipios de Campoalegre, Neiva, Garzón, Gigante, La Plata, La Argentina y Pitalito, las cuales fueron articuladas con el apoyo de la fuerza pública y el equipo RECAM.
- 13 capacitaciones presenciales y virtuales, con la participación de 98 asistentes dirigidas a las empresas forestales, con el fin de explicar el diligenciamiento del libro de operaciones, el informe anual de actividades, los documentos para la movilización de productos forestales en primer y segundo grado de transformación, incluida la socialización de la Resolución 1971 de 2019, con el propósito de orientar a las empresas para que contribuyan al manejo forestal sostenible.



Campañas de sensibilización ambiental sobre las vías del departamento del Huila



Capacitación LOFL recibida y socialización a empresas en las direcciones territoriales

Por otra parte, la Corporación brindó acompañamiento al reinicio de las actividades correspondientes a la etapa 3 en la implementación del modelo de forestaría comunitaria al Grupo Ecológico los Castores, ubicado en el municipio de Acevedo, proyecto financiado y ejecutado con recursos de la FAO, con el cual se da continuidad a la ejecución de las acciones propuestas y al fortalecimiento de la comunidad en torno al cuidado, uso y conservación de los bosques de forma sostenible.

➤ Fortalecimiento institucional de la Estrategia Burbuja Ambiental

Se obtuvieron resultados en las tres líneas de acción propuestas: Prevención, Intervención y Mitigación, a través del desarrollo de un trabajo interinstitucional con Policía Nacional, Ejército Nacional, Fuerza Aérea, Parques Nacionales Naturales y Fiscalía General de la Nación, alcanzando un 99% de ejecución de las actividades relacionadas con capacitación al personal militar y policial en protección de los recursos naturales, instalación de puestos de control en las vías principales del departamento, seguimiento a las actividades de tipo forestal y creación de 18 mesas permanentes contra la deforestación.

De igual forma, se atendieron denuncias allegadas a las direcciones territoriales y sede principal de la CAM, para el desarrollo de operaciones de tipo ambiental en contra de los delitos por deforestación, minería ilegal y caza ilegal, permitiendo la apertura de noticias criminales para realizar la investigación y llevar procesos de judicialización en contra de personas que realizan este tipo de infracciones ambientales para la priorización de casos específicos con los que se busca frenar los focos de deforestación en el Huila, pero sobre todo fortalecer los controles operativos para evitar el aprovechamiento ilícito del recurso forestal.



Socialización del plan de acción de la estrategia Burbuja Ambiental

➤ **Mesas Permanente contra la Deforestación**

Se cuenta con 18 mesas municipales permanentes contra la deforestación y la gestión de los bosques naturales, 9 constituidas en igual número de municipios durante el año 2021 (ver Tabla 63).

Se dio cumplimiento al 100% de las actividades programadas en cada uno de los planes operativos de las mesas de los municipios del sur del Huila, las cuales estuvieron enmarcadas en jornadas de formación y capacitación en normatividad y autoridad ambiental, identificación de fauna y flora; conformación de la Red de Jóvenes de Ambiente, celebración de fechas ambientales, puestos de control en vías nacionales, municipales y en algunos casos interveredales de manera permanente; actividades desarrolladas en articulación con la fuerza pública a través de la Burbuja Ambiental. Asimismo, se realizó el seguimiento a empresas forestales, viveros y terminales de transporte. Por medio de los COLAP, se garantizó la adquisición y custodia de predios de importancia ecológica en los nueve municipios. De igual forma, se impulsaron y apoyaron iniciativas de reforestación y creación de viveros. En el resto de municipios se están formulando los planes operativos de las mesas permanentes contra la deforestación.

De manera general, las mesas estuvieron articuladas en temas de comunicación a través de la publicación periódica de boletines de prensa y redes sociales, campañas de prevención y de educación ambiental.

Tabla 63. Municipios con decreto de creación de la estrategia contra la deforestación

Nro.	MUNICIPIO	DECRETO
1	Pitalito	291 del 16 de junio de 2020
2	Timaná	091 del 21 de julio de 2020
3	San Agustín	112 del 18 de agosto de 2020
4	Oporapa	094 del 23 de octubre de 2020
5	Saladoblanco	061 del 12 de noviembre de 2020
6	Palestina	089 del 13 de noviembre de 2020
7	Isnos	104 del 23 de noviembre de 2020
8	Acevedo	336 del 16 de diciembre de 2020
9	Elías	114 del 18 de diciembre de 2020
10	Colombia	029 del 01 de junio de 2021

Nro.	MUNICIPIO	DECRETO
12	Palermo	100-19-087 del 18 de agosto de 2021
12	Villavieja	134 del 07 de septiembre de 2021
13	Tello	051 del 21 de octubre de 2021
14	Algeciras	108 del 15 de octubre de 2021
15	Teruel	110 del 24 de septiembre de 2021
16	Rivera	062 del 08 de octubre de 2021
17	Santa María	072 del 11 de septiembre de 2021
18	Suaza	127 del 30 de noviembre de 2021



Firma actos administrativos municipios de Colombia y Villavieja

Indicador de Gestión: Estrategia para la Preservación, Conservación, Rehabilitación y/o Reintroducción, Control y Seguimiento a la Fauna Silvestre Formulada e Implementada

Durante la vigencia 2021 se recibieron en el Centro de Atención y Valoración - CAV Teruel y Hogares de Paso de Neiva y Pitalito un total de 1.062 especímenes, como producto de decomisos, entregas voluntarias y rescates, como se observa en la Tabla 64.

Tabla 64. Ejemplares recepcionados y atendidos

CAUSA	Nro. EJEMPLARES	CLASE		
		AVE	REPTIL	MAMIFERO
Decomiso	60	46	8	6
Entrega Voluntaria	21	4	10	7
Rescate	981	304	370	307
TOTAL	1.062	354	388	320

Las entregas voluntarias en su mayoría obedecen a ejemplares afectados por actividades relacionadas con el humano, reportados por la fuerza pública y ciudadanos; los decomisos son el resultado de las actividades de control y sensibilización ejecutadas por la RECAM en

conjunto con la Policía Nacional y los rescates son las actividades realizadas en algunos casos en compañía de la Policía Nacional de ejemplares en estado de vulnerabilidad.

El grupo más afectado por las actividades humanas relacionadas con el recurso fauna silvestre corresponde al grupo de los reptiles, representado principalmente por el orden Testudines (tortugas terrestres y acuáticas), seguido por el orden Squamata (boas e iguanas), este último, afectado por la ampliación de las zonas antrópicas que causa la pérdida de su hábitat natural, el ataque de perros y atropellamiento. En segundo lugar, el grupo de las aves está representado principalmente por los Psittaciformes (guacamayas, loros, pericos), Stringiformes (búhos, lechuzas) y Accipitriformes (águilas, halcones), estos últimos productos de rescates en vía pública.



Ejemplares de Guacamayo azulamarillo (*Ara ararauna*); Der. Ejemplar de erizo africano (*Atelerix sp.*)

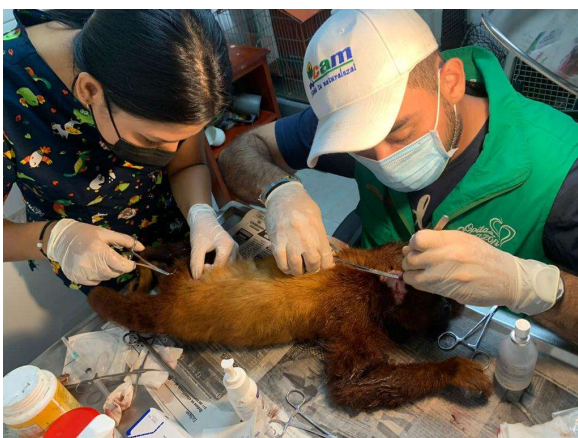
En cuanto a los mamíferos, se ha incrementado la atención del orden Didelphimorfia (Zarigüeyas) y Carnívora (Zorro perro), en su mayoría con traumas relacionados con ataque de perros y atropellamiento.

A continuación, en la Tabla 65 se presenta la dinámica por Dirección Territorial, respecto de los 1.062 ejemplares atendidos, por grupo taxonómico.

Tabla 65. Fauna atendida por Dirección Territorial, según el grupo taxonómico

DIRECCIÓN TERRITORIAL	AVES	MAMIFEROS	REPTILES	TOTAL
DTN	229	188	312	729
DTC	23	30	10	63
DTO	9	5	15	29
DTS	93	97	51	241
TOTAL	354	320	388	1.062

La Dirección Territorial Norte, presenta los mayores ingresos con un total de 729 ejemplares, le sigue la Dirección Territorial Sur con 241 ejemplares, la Dirección Territorial Centro con 63 y la Territorial Occidente con 29 ejemplares.



Recepción y atención médica veterinaria de individuos en estado de neonato y juvenil: Izq. ejemplar adulto de Mono Aullador Rojo (*Alouatta seniculus*); Der. ejemplares juveniles de Búho currucutú (*Megascop choliba*)

Disposición Final de Ejemplares

El manejo y la disposición final de la fauna silvestre, se realiza conforme a los protocolos establecidos por la normatividad ambiental, cuyo eje central es la Resolución 2064 de 2010. Durante la vigencia 2021, se hizo la disposición de 1.039 ejemplares de fauna silvestre, distribuidos así: 833 liberaciones, 29 reubicaciones, 168 individuos fallecieron debido en su mayoría a procesos patológicos crónicos al momento de ingreso, y 9 individuos que se fugaron (ver Tabla 66).

Tabla 66. Disposición final de ejemplares de fauna silvestre

Clase	Liberación	Fallecimiento	Reubicación	Fuga	Total
Aves	183	92	7	2	284
Mamíferos	230	63	11	5	309
Reptiles	420	13	11	2	446
Total	833	168	29	9	1.039

De esta manera las liberaciones representan el 80,17 % de la disposición total de los ejemplares en la vigencia 2021, lo cual hace referencia a 833 ejemplares que fueron devueltos a su medio natural, en su mayoría animales rescatados; su liberación se realiza en áreas con estados de conservación, acordes a los requerimientos de cada especie y en la jurisdicción del Huila. En algunos casos se articularon esfuerzos con otras corporaciones V.gr. CORMACARENA que facilitó su jurisdicción para la liberación de un grupo de más 85 tortugas morrocoy (*Chelonoides carbonaria*), 02 guacamayas carisecos, entre otros ejemplares y la CRA para la liberación de 56 tortugas hico teas (*Trachemys callirostris*) en humedales del departamento del Atlántico.



Liberación de fauna silvestre: Izq. babilla (*Caiman crocodilus*) en humedal del municipio de Palermo; Der. águila pescadora (*Pandion haliaetus*)

1.2.3. Proyecto 320203: Restauración, Reforestación y Protección de Ecosistemas Estratégicos en Cuencas Hidrográficas

En la Tabla 67, se observa el estado de ejecución de las metas físicas y financieras del proyecto, para luego dar paso a la sustentación, sobre la forma en que se desarrollaron las actividades; considerándose oportuno aclarar que no se pudo alcanzar el 100% de lo programado por concepto de compra de predios (se llegó al 34%), debido a la dificultad en la presentación de proyectos para adquisición de predios por parte de los municipios con la documentación completa, principalmente certificado de libertad y tradición que evidencie la titularidad real de dominio y la correspondiente coincidencia de áreas con planchas IGAC; dado el nivel de informalidad y atraso del catastro rural, problema generalizado en Colombia. Respecto a la recuperación de suelos degradados, se inició la ejecución de las acciones previstas en el predio afectado por incendios forestales en uno de los resguardos ubicados en la zona norte del departamento, con un avance del 30%. El resto de metas se cumplió en un 100%.

Tabla 67. Ejecución física y financiera, Proyecto 320203, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
% suelos degradados en recuperación o rehabilitación (IM 8)	%	100	30	80.000.000	80.000.000
% áreas reforestadas gestionadas y con mantenimiento para la protección de cuencas abastecedoras	%	100	100	323.953.732	169.184.696
Ha revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras	Hectáreas	300	357	247.958.670	78.380.262

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
% áreas revegetalizadas naturalmente para la protección de cuencas abastecedoras con mantenimiento	%	100	100	276.860.541	0
Ha adquiridas y administradas para la restauración y conservación de áreas estratégicas en cuencas hidrográficas abastecedoras de acueductos municipales y/o veredales	Hectáreas	50	16,8250	14.133.323	2.008.000
TOTAL				942.906.266	329.572.958

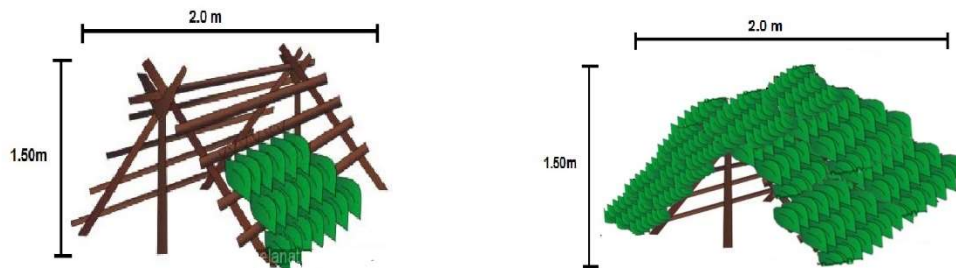
Porcentaje de Suelos Degradados en Recuperación o Rehabilitación (IM 8)

La Corporación continuó con la recuperación de los suelos y bosque seco tropical que fue deteriorado por un incendio forestal causado por acciones antrópicas en el área del Cabildo Indígena del Resguardo Tama Páez La Gabriela ubicado en el municipio de Neiva, corregimiento del Caguan, en el año 2019.

Con este propósito, se suscribió el contrato 359 de 2021 con el Resguardo Indígena de Tama Páez – La Gabriela, para la protección y recuperación de la pacha mama, la flora y la fauna del territorio conforme a los usos y costumbres de la comunidad indígena en la zona de los ecosistemas estratégicos de bosque seco tropical en el corregimiento el Caguan, por valor de \$109.771.745, con las siguientes obligaciones específicas:

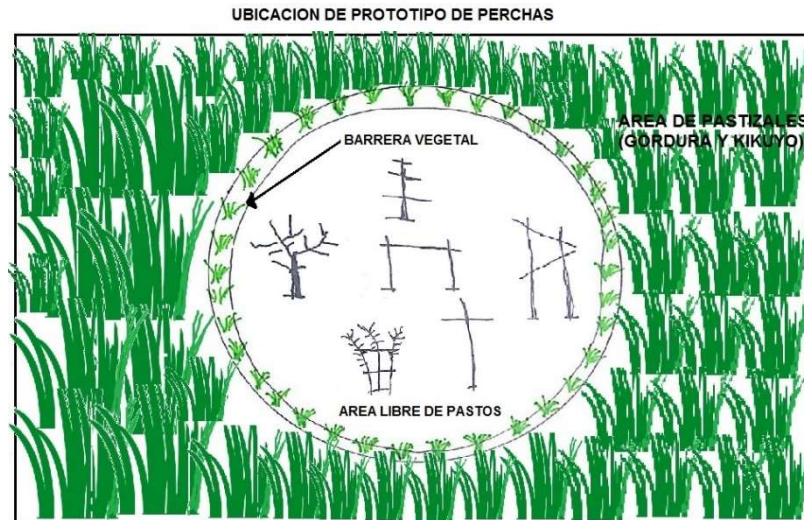
- ✓ **Adecuación de refugios de fauna:** Construcción de 10 refugios, conforma al diseño establecido en la Ilustración 3, que tienen como objetivo garantizar la seguridad en los desplazamientos en potreros abiertos de pequeños mamíferos como borugos, guaras, erizos, armadillos, etc. que cumplen una función vital como dispersores de semillas.

Ilustración 3. Diseño refugios de fauna, resguardo indígena Tama Páez La Gabriela



- ✓ **Ubicación de perchas:** La Comunidad Indígena construirá 10 perchas conforme al diseño de la Ilustración 4, que tiene como objetivo ubicar sitios para propiciar lluvia de semillas a partir de avifauna en potreros donde se han eliminado los árboles que sirven como perchas para el descanso de especies de avifauna; aumentando la frecuencia de vuelo de estas aves (guacharacas, chauchau, chilaco, torcazas (morada, abuelita, pechiblanca y coyareja).

Ilustración 4. Modelo de perchas a implementarse en resguardo indígena Tama Páez La Gabriela



- ✓ **Aislamiento de zonas de protección (nacimientos):** Establecimiento de 4.000 metros lineales de aislamiento con sistema de cerca viva, en áreas de importancia ambiental. El aislamiento se construye en las zonas de protección y/o recarga para avanzar en la recuperación de las coberturas vegetales con el proceso de regeneración natural o restauración pasiva.

Se realizó la construcción de los refugios de fauna y perchas.



Construcción de refugios de fauna y perchas

Porcentaje de Áreas Reforestadas Gestionadas y con Mantenimiento para la Protección de Cuencas

Al Convenio de Asociación 145, suscrito con CONSERVATION INTERNATIONAL FOUNDATION, con cargo al presente proyecto se aportó por parte de la CAM la suma de \$132.550.570, para el desarrollo de las siguientes actividades, ejecutadas en los municipios de Colombia, quebrada San Roque; Tello, río Villavieja, afluentes quebradas La Urraca, Romero y Las Juntas; Guadalupe, quebradas La Viciosa, Pabuche y La Perica y

Gigante, quebrada La Honda, afluentes que abastecen acueductos veredales y municipales:

REA = Restauración Ecológica Activa: Establecimiento de especies vegetales nativas de diferentes grupos funcionales agrupadas en altas densidades en un área desprovista de cobertura vegetal, el tipo de especies obedece a composición y estructura de un ecosistema de referencia.

ECV = Enriquecimiento Cerca Viva: Consiste en establecer especie arbórea o arbustiva, alrededor de pasturas o en el borde de una quebrada o río, en los cultivos como barrera cortaviento o sombra alrededor de este. Las especies a establecer en este caso, deben ser nativas y/o forestales según las características ambientales de cada sitio.

SAF = La agroforestería es un sistema productivo que integra árboles y/o cultivos, por ejemplo, café, plátano, banano, frijol, combinados con la siembra de árboles forestales, como nogal cafetero, cedro rosado, cedro negro, entre otros, en una misma unidad productiva. Este sistema está orientado a mejorar la productividad de las tierras y al mismo tiempo ser ecológicamente sustentable.

En la Tabla 68, se detallan las inversiones efectuadas por cada municipio, con usuarios y fuentes hídricas atendidas. En total se intervinieron 99 hectáreas cumpliendo así con la meta de reforestación prevista para el año 2021, protegiendo áreas de 9 microcuencas que surten acueductos municipales y veredales de 4 municipios del departamento del Huila, en predios de 129 usuarios, ubicados en 26 veredas, con la siembra total de 56.501 árboles.

Tabla 68. Acciones adelantadas con cargo al proyecto CTAA

Nro.	Municipio	Nro. usuarios	Fuentes hídricas atendidas	Ha sembradas	Veredas atendidas	Nro. árboles sembrados
1	Colombia	34	Río Ambicá, quebrada San Roque	28,3	1	16.657
2	Tello	33	Río Villavieja, quebradas Romero, La Urraca y Las Juntas	22,2	9	11.247
3	Guadalupe	34	Quebradas La Viciosa, La Perica y Pabuche	23,8	11	13.658
4	Gigante	28	Quebrada La Honda	24,7	5	14.939
Total		129	9	99	26	56.501



Entrega de insumos, y actividades de reforestación

Ha Revegetalizadas Naturalmente para la Protección de Cuencas Abastecedoras

Con cargo al Convenio de Asociación 145 de 2021 suscrito con CONSERVATION INTERNATIONAL FOUNDATION, se realizó el aislamiento de 3.500 metros lineales, ejecutados en el predio San Julián ubicado en el municipio de Tello (2.000 Mts) y en el predio Montebello del municipio de Gigante (1.500 Mts), con un aporte de la Corporación con cargo a este indicador de \$48.169.430.



Entrega de insumos y su transporte a lomo de mula

Igualmente se firmó el convenio 287 de 2021 con el municipio de Pitalito, para la ejecución de 24.240 metros lineales, con un aporte del ente territorial para esta actividad que ascendió a \$ 349.855.920, protegiendo un área de 357 hectáreas con 7.400 metros cuadrados, en predios de propiedad del municipio.

En la Tabla 69 se describe la ubicación con las cantidades de metros lineales construidos y los sitios intervenidos.

Tabla 69. Sitios intervenidos, aislamiento municipio de Pitalito

VEREDA	NOMBRE DEL PREDIO	AREA (Ha)	AISLAMIENTO (METROS LINEALES)
ARRAYANES Y GUACACALLO	LOTE LA RESERVA 1	11,50	1.647
	ALBANIA	2,0	611
	PORVENIR	1,0	252
	LAS LOMITAS	2,0	788
TOTAL ARRAYANES Y GUACACALLO		16,50	3.298
EL BOMBO	MI RANCHO	1,80	256
	ARBOLITO DEL CARMEN	1,0	303
	TRES ESQUINAS	0,5	201
TOTAL EL BOMBO		3,30	760
PORVENIR Y GUAMAL	LA CUMBRE	50,0	1.334
	LOTE DE TERRENO	15,0	1.560
	ALTO FILO	29,53	950
TOTAL PORVENIR Y GUAMAL		94,53	3.844
LA RESERVA	LOTE DE LA RIVERA	15,35	755
	LA RESERVA	15,0	811
	EL CALABOZO	29,69	675
TOTAL LA RESERVA		60,04	2.241
LA CASTILLA	(AGUA DULCE) RESERVA LA RESERVA	4,00	639
	EL GUECON	4,00	685
	EL PARAISO	4,40	1.126
TOTAL VEREDA LA CASTILLA		12,40	2.450
CHILLURCO	SAN ISIDRO	4,00	1.700
	RECUERDO	1,00	792
	LA LAGUNA	1,00	
	LOS SAUCES	1,50	
TOTAL VEREDA CHILLURCO		7,50	2.492
PENSIL	AURECITOS	12,00	1013
	EL JARDIN	16,40	700
TOTAL VEREDA PENSIL		28,40	1.713
LA ESPERANZA Y LAS DELICIAS	LA ESPERANZA COMPAÑIA	55,29	815
	DELICIAS	10,00	605
TOTAL JAC KENEDY		65,29	1.420
BAJO FRUTAL - FRUTAL - ALBANIA Y LIMITES CON ALTO MATANZAS -ALBANIA - LOMITAS - SAN FRANCISCO Y FILO DE CHILLURCO	BUENOS AIRES	15,00	812
	PARCELA 57	9,00	387
	LOTE BERNARDA No. 2	10,60	883
	SAN FRANCISCO	7,50	618
	PARCELA 57	16,26	826
	LA RESERVA	15, 42	2.496
TOTAL VEREDAS VARIAS		73,78	6.022
TOTAL AISLAMIENTO		357,74	24.240

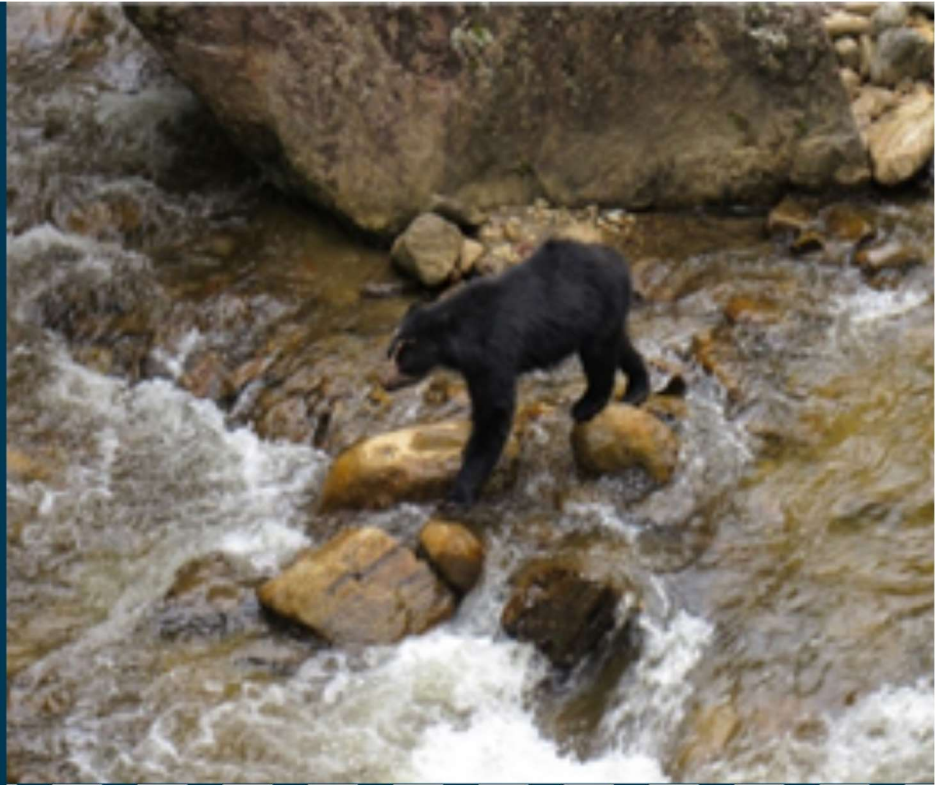
Sumando los metros lineales establecidos a través del Convenio de Asociación suscrito con Conservation International Foundation y el convenio firmado con la alcaldía de Pitalito, se establecieron 27.740 metros lineales dando así cumplimiento a la meta de la vigencia 2021.

Porcentaje de Áreas Revegetalizadas Naturalmente para la Protección de Cuencas Abastecedoras con Mantenimiento

En lo que respecta a los mantenimientos de aislamientos de áreas revegetalizadas naturalmente, se contrató el mantenimiento de 60.175 metros lineales con una inversión de \$248.101.525. Los municipios donde se realizarán los mantenimientos son, entre otros Acevedo, Altamira, Baraya, Guadalupe, Palestina, La Argentina, San Agustín y Suaza.

Ha. Adquiridas y Administradas para la Restauración y Conservación de Áreas Estratégicas en Cuencas Hidrográficas Abastecedoras de Acueductos Municipales y/o Veredales

En la vigencia 2021, solamente fue presentado y viabilizado técnica y jurídicamente el proyecto para compra de predios por parte del municipio de Acevedo, con quien se firmó el Convenio 304 de 2021, para la adquisición del predio denominado La Esperanza, ubicado en la Vereda La Esmeralda, con un área de 16 hectáreas y 8.250 metros cuadrados, por valor de \$58.887.500, de los cuales la Corporación aportó \$25.237.500. Así las cosas, la meta se cumplió en un 34% respecto a lo programado (50 ha).



PROYECTO 3203 GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

1.3. PROGRAMA 3203: GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

1.3.1. Proyecto 320301: Conservación y Uso Eficiente del Recurso Hídrico

En la Tabla 70 se detalla el cumplimiento de las metas físicas y financieras del presente proyecto, las cuales fueron logradas en su totalidad.

Tabla 70. Ejecución física y financiera del Proyecto 320301, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de avance en la formulación y/o ajustes de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas (POMCAS), Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) y Planes de Manejo de Microcuencas (PMM) (IM 1)	%	36	36	1.516.890.429	1.476.818.666
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 (IM 6)	%	100	100	6.679.263.898	6.461.700.848
No. convenios para cofinanciar la construcción y seguimiento a proyectos de saneamiento ambiental hídrico como: interceptores, emisarios finales, sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y/o estudios y diseños asociados a estas obras	Und	1	1	2.062.787.847	2.062.787.847
TOTAL				10.258.942.175	10.001.307.361

A continuación, se detalla la forma en que fueron cumplidas las metas del proyecto, a partir de los indicadores establecidos.

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) (IM 1)

Es preciso recordar que durante la vigencia 2020 se suscribió el convenio interadministrativo 361 con el IGAC, para el desarrollo de la cartografía del área a escala 1:10.000 conforme lo indica la normatividad, por valor de \$208. 865.758, la cual fue recibida a satisfacción.

Con este insumo, en la vigencia 2021 se contrató la consultoría encargada de adelantar la fase de aprestamiento del Plan de Manejo Ambiental de la Microcuenca de la Quebrada Yaguilga localizada en los municipios de El Pital y Agrado, fase cumplida que equivale al

33% del Plan. El valor de la inversión asciende a \$1.247.091.738 mas \$188.359.626 que cuesta la interventoría. Asimismo se contrató la formulación del plan de manejo ambiental de la microcuenca, el cual reporta un avance del 50% en la fase de diagnóstico.

A la fecha, se destacan los siguientes resultados:

Fase de aprestamiento

- ❖ Ajuste al límite de la microcuenca, en área definitiva de 18.614,4 hectáreas.
- ❖ Identificación de 200 actores con incidencia en la cuenca, los cuales fueron caracterizados y priorizados en un mapa de influencia e interés mediante acercamientos virtuales, telefónicos, y 76 entrevistas presenciales.
- ❖ Diseño de la estrategia de participación para la formulación del PMAM, que incluye actores institucionales, comunitarios urbanos y rurales, juntas y prestadores de servicio de acueducto, entre otros, que fueron convocados a las mesas de trabajo, rutas veredales, y demás actividades participativas.
- ❖ Para la identificación preliminar de problemas críticos de la microcuenca se realizaron 6 mesas de trabajo que contaron con la participación de 105 actores de la cuenca encargados de elaborar 40 árboles de problemas que se consolidaron para realizar una descripción inicial de los conflictos que afectan a la quebrada Yaguilga.



Talleres, reuniones y entrevistas, fase de aprestamiento PMAM quebrada Yaguilga

Fase de diagnóstico

Los avances reportados en esta fase del plan son los siguientes:

- ❖ Caracterización sociocultural, económica y político-administrativa de la microcuenca, a partir de información existente, aportes de los actores y entrevistas de campo.
- ❖ Construcción inicial de los estudios del componente fisicobiótico de la microcuenca.

- ❖ Recorridos de campo para el muestreo y recolección de información primaria de los componentes de recurso hídrico (hidrología y calidad del agua, agua subterránea), geología, geomorfología y suelos, cobertura y usos de la tierra, capacidad de uso de las tierras, vegetación, flora y fauna, y gestión del riesgo.



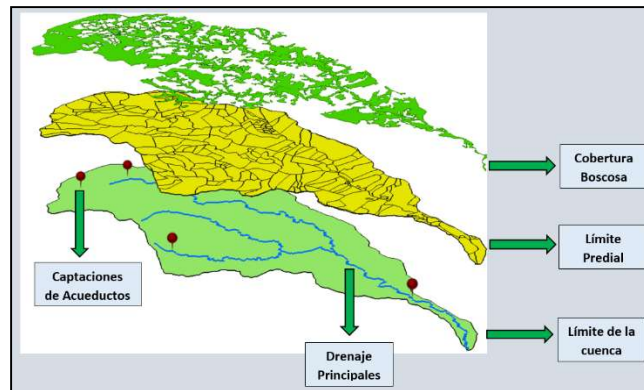
Trabajo de campo, formulación PMAM quebrada Yaguilga

Se tiene previsto la realización de mesas de trabajo, en febrero de 2022, para la recolección de aportes de los actores claves de la microcuenca en la construcción de la síntesis ambiental.

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 (IM 6)

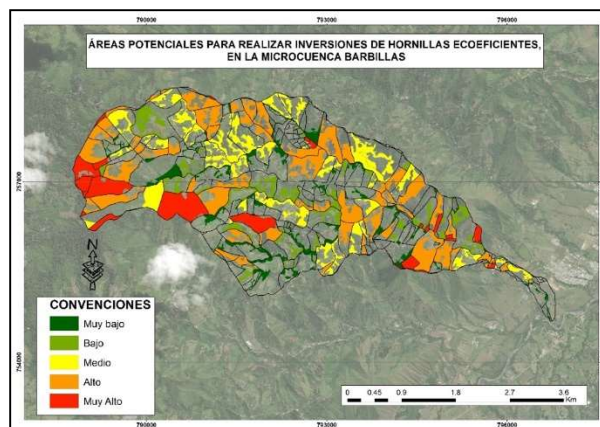
Como acción estratégica para la planificación y la ejecución de los POMCA y PMAM formulados, en la vigencia 2021 se diseñaron dos herramientas de gestión aplicadas a las cuencas (ríos Suaza y Guarapas y quebradas Barbillas y Garzón); la primera incluye una serie de modelos multicriterio, haciendo uso del software *Arcgis*, a través del cual se identifican áreas potenciales para implementar medidas de manejo diferenciadas según las condiciones (recursos naturales vulnerables), como pueden ser: hornillas ecoeficientes, SMTA, baterías sanitarias e implementación de cultivos agroforestales. Estos modelos parten de aspectos de la realidad de las cuencas en sus componentes estructurales como cobertura y uso del suelo, recurso hídrico, áreas de dimensión predial y actividad productiva entre otras, a los cuales se asigna un peso ponderado y se determinan las áreas potenciales de inversión. En la Ilustración 5, se puede observar la estructura especial del modelo, para el caso de la microcuenca de la quebrada Barbillas, referente a la construcción de hornillas.

Ilustración 5. Estructura especial del modelo implementado para la microcuenca Barbillas (Hornillas)



Como resultado de la implementación del modelo se obtiene la espacialización de las áreas potenciales a intervenir, generando una clasificación de áreas en rangos (*Muy Bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy Alto*), arrojando mayor necesidad de inversión en las zonas que están en los rangos *Alto y Muy Alto*, como se aprecia en la Ilustración 6. El resultado de la priorización constituye la base para la caracterización de los usuarios nuevos o potenciales, localizados de manera prioritaria en las áreas de categoría alta y muy alta.

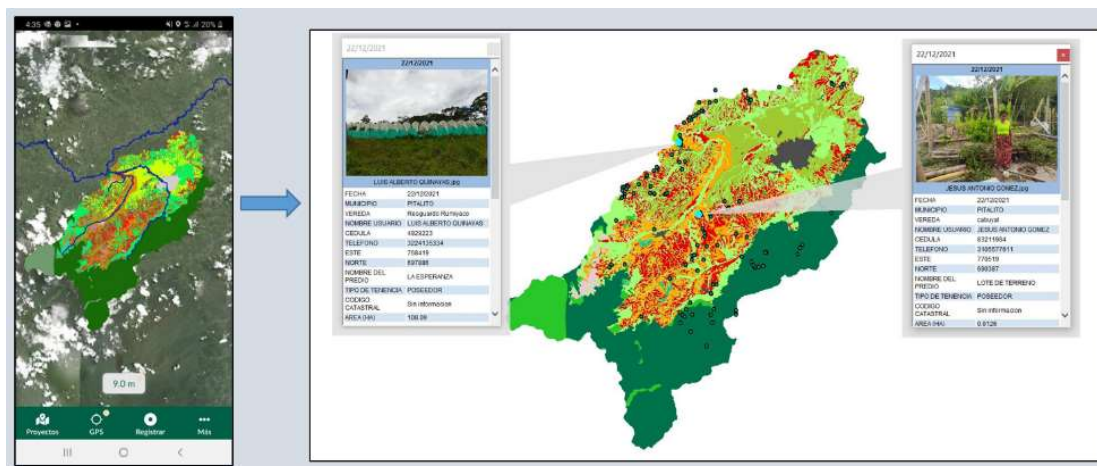
Ilustración 6. Resultado cartográfico del modelo para la microcuenca Barbillas relacionado con la inversión en hornillas



La segunda herramienta de gestión se trata de la base de datos de usuarios “*banco de usuarios*” cuyo objetivo es contar con un referente de posibles usuarios de inversiones nuevas localizados en áreas estratégicas para el manejo de los recursos naturales de la cuenca; igualmente consolida la base de usuarios de proyectos ya implementados que alimenta la base de criterios de priorización, con el objeto de ampliar la cobertura en áreas críticas ambientalmente y que no han tenido inversiones o aquellas que requieren complementar proyectos existentes. La base de datos o banco de usuarios se compone de dos elementos: El primero hacer referencia al formulario estructurado a través de la aplicación Mergin – INPUT permitiendo capturar la información alfanumérica y geográfica en campo de los usuarios existentes y potenciales en cada una de las cuencas hidrográficas; el formulario permite vincular cada usuario a una cuenca específica y a la

información correspondiente al componente programático. El segundo componente corresponde a la base de datos general que almacena la información que captura INPUT en la cual se pueden clasificar los usuarios según sus necesidades e interés frente a las medidas propuestas en los instrumentos de gestión. En la Ilustración 7, se observan los usuarios existentes que han sido identificados a través de la aplicación INPUT.

Ilustración 7. Usuarios existentes identificados a través de la aplicación INPUT



Haciendo uso de las herramientas diseñadas, el equipo de trabajo realizó visitas a las inversiones efectuadas por la CAM en las vigencias 2020-2021, en total 260 visitas distribuidas en las cuencas y municipios señalados en la Tabla 71.

Tabla 71. Visitas a inversión en cuencas 2020-2021

CUENCA	MUNICIPIO	MEDIDA	VISITAS
GUARAPAS	PALESTINA	SMTA	12
		HUERTAS	7
		COMPOSTERAS	7
		BATERIAS SANITARIAS	6
	PITALITO	SMTA	80
		HUERTAS	3
SUAZA	GUADALUPE	SMTA	5
	SUAZA		14
	ACEVEDO		15
	ALTAMITA		10
	ACEVEDO	7	
	GUADALUPE	HUERTAS	7
	SUAZA	6	
	ACEVEDO	COMPOSTERAS	6
	SUAZA		6
	GUADALUPE		6
GUADALUPE	BATERIA SANITARIA	1	
BARBILLAS	LA PLATA	SMTA	8
		HUERTAS	5
		COMPOSTERAS	5
		BATERIAS SANITARIAS	10
GARZÓN	GARZÓN	SMTA	9
		HUERTAS	6
		COMPOSTERAS	5

La información recopilada fue almacenada en la base de datos y permitió la espacialización dentro de los límites de las cuencas, de las medidas de manejo implementadas, tal y como se presenta en las siguientes ilustraciones para cada una de las cuencas de los ríos Suaza y Guarapas, y quebradas Barbillas y Garzón (Ilustración 8, Ilustración 9, Ilustración 10, Ilustración 11).

Ilustración 8. Inversiones espacializadas en la cuenca del río Suaza

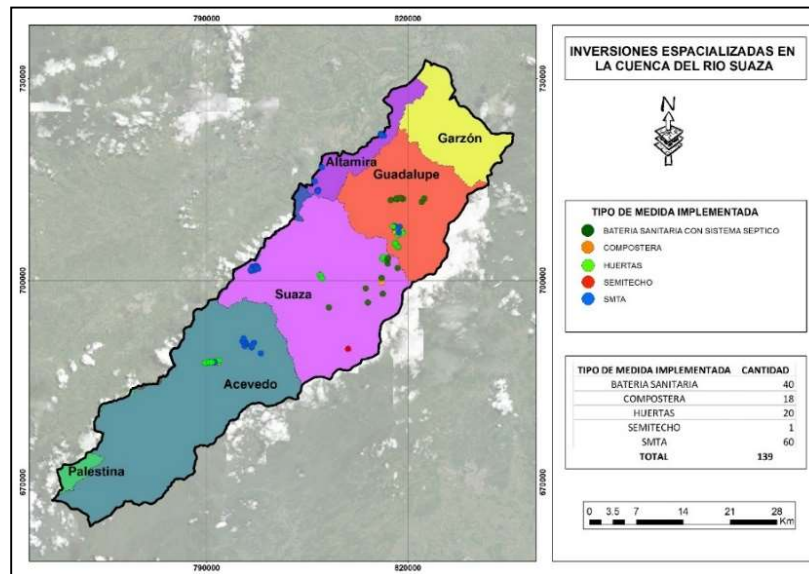


Ilustración 9. Inversiones espacializadas en la cuenca hidrográfica del río Guarapas

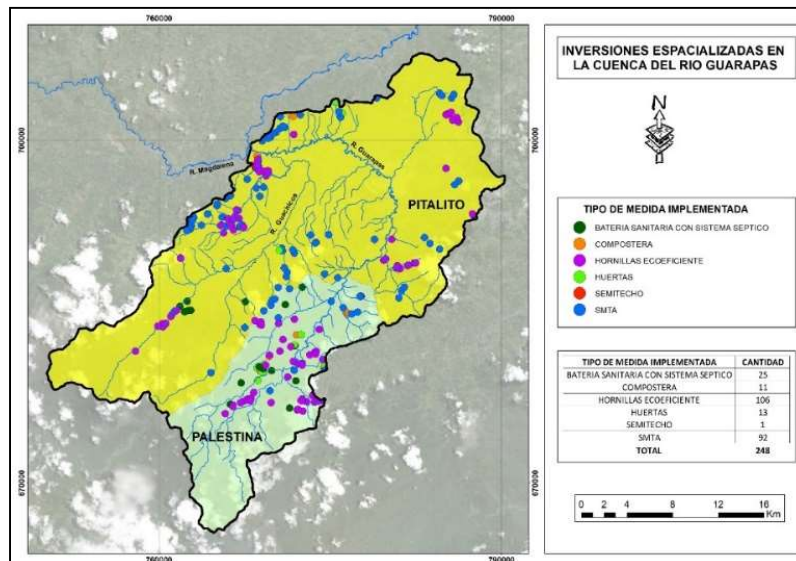


Ilustración 10. Inversiones espacializadas en la microcuenca hidrográfica de la quebrada Garzón

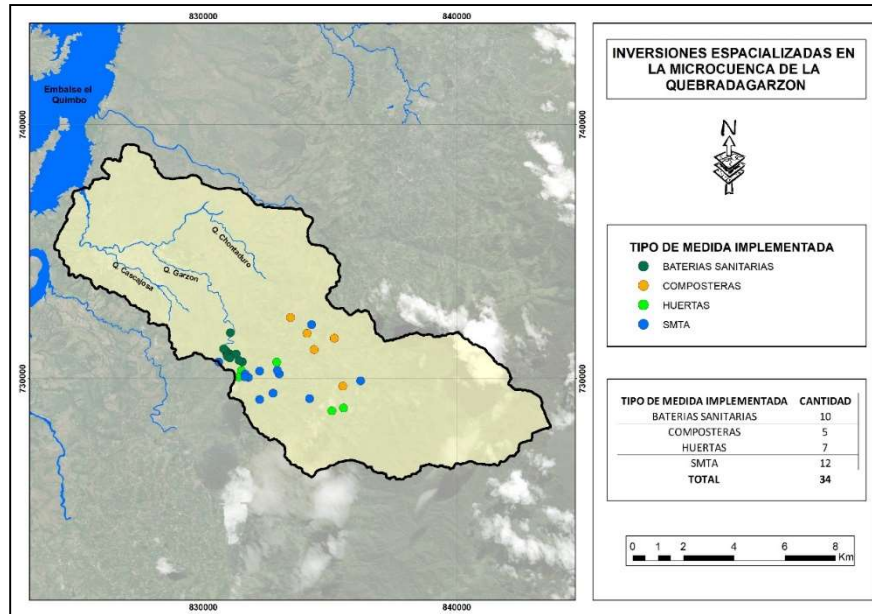
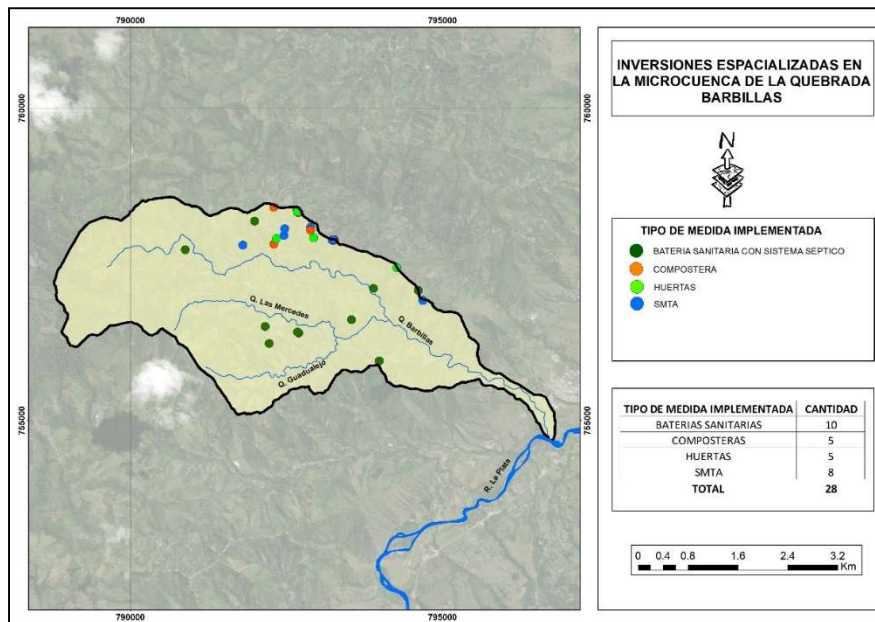


Ilustración 11. Inversiones espacializadas en la microcuenca de la quebrada Barbillas



En cuanto al alcance del seguimiento a la inversión, se diseñó un formulario a partir de la utilización de macros, que permite almacenar información alfanumérica referente a las inversiones realizadas por la Subdirección de Gestión Ambiental en las cuencas hidrográficas con instrumentos de planificación y ordenamiento, permitiendo asociar la respectiva inversión a la línea estratégica, programa y proyecto del instrumento de planificación; también es importante resaltar que se puede almacenar e identificar información referente a las respectivas fuentes de financiación, estado del contrato que

genera dicha inversión así como el respectivo indicador. Dicho formulario se socializó con los entes territoriales de manera que ellos también puedan reportar su inversión en las cuencas, por cuanto también contribuye al logro de los objetivos de los planes (POMCA-PMAM).

Durante la vigencia 2021, con el apoyo de los profesionales territoriales, se cargó en el formulario la información por cuenca referida a las inversiones de los años anteriores a partir de la aprobación del instrumento de planificación. Adicionalmente, se solicitó a los municipios el reporte de sus inversiones en este mismo instrumento para consolidar la inversión por cuenca, actividad que se tiene prevista para el primer trimestre de 2022; información que servirá de insumo para el reporte de la inversión e indicadores de avance en la implementación de los planes aprobados (POMCA – PMAM) en la jurisdicción.

Con relación a las inversiones directas efectuadas en 2021, luego de la planificación y proyección de los procesos contractuales, se están ejecutando las actividades y obras en las áreas de las cuencas hidrográficas que cuentan con POMCA adoptado a saber: ríos Guarapas y Suaza, y PMAM de las quebradas Garzón y Barbillas; en las cantidades señaladas en la Tabla 72.

Tabla 72. Inversiones en POMCAS, recursos 2021

CUENCA	MUNICIPIO	FUENTE HÍDRICA	POZOS SEPTICOS	HORNILLAS	COMPOSTERAS
Río Suaza	Acevedo	Río Suaza	15	135	10
	Suaza		15	25	10
	Guadalupe		14	30	11
Qda Garzón	Garzón	Qda. Garzón	10	30	11
Río Guarapas	Palestina	Río Guarapas	10	20	11
	Pitalito		164	139	29
Río Páez	La Plata	Qda. Barbillas	10	30	11
Qda Yaguilga	Agrado	Qda. Yaguilga	0	30	0
Río Yaguará	Nátaga	Rio Yaguará	0	30	0
	Tesalia		0	20	0
	Yaguará		0	30	0
Total			238	519	93

El valor asignado por la Corporación para la ejecución de estas actividades asciende a \$2.694.385.752 discriminados así:

- ✓ Hornillas ecoeficientes: contrato 241 de 2021 por valor de \$1.041.333.811 mas interventoría: contrato 252 de 2021, por valor de \$124.965.351.
- ✓ Pozos sépticos: contrato 346 de 2021 por valor de \$1.100.671.822 y
- ✓ Composteras: contrato 321 de 2021 por valor de \$427.414768.

Adicional a los recursos mencionados, la CAM aportó \$100.400.000 con cargo a este proyecto e indicador al convenio de asociación 145 de 2021 suscrito con Conservación Internacional (CI) para el establecimiento de 51 sistemas agroalimentarios consistentes en 17 huertas, 29 parcelas de frijol/maíz y 5 parcelas de frutales agroforestales, en el municipio de Guadalupe, cuenca del río Suaza.

Finalmente, se realizó el giro de los recursos para la ejecución de los programas y proyectos del POMCH del río Las Ceibas, provenientes de porcentaje ambiental de los

gravámenes a la propiedad inmueble, y tasa por el uso del agua de la cuenca, equivalentes a 3.345 SMMLV, que corresponden a \$3.051.175.548. La inversión detallada se describe en el **Anexo 1** del presente informe.

Nro. de Convenios de Cofinanciación para la Construcción y Seguimiento de Proyectos de Saneamiento Ambiental Hídrico en el Departamento del Huila

En el año 2021 se materializó la adición de \$2.054.569.569 (valor sin 4*1000) al Convenio Marco Interadministrativo de Cooperación, Apoyo y Cofinanciación 0248 de 2009, suscrito entre el departamento del Huila y la CAM, los cuales fueron transferidos al Patrimonio Autónomo FIA para continuar con la cofinanciación de proyectos de saneamiento ambiental.

Con estos recursos se adelantan acciones encaminadas a la descontaminación del recurso hídrico a través de convenios de cofinanciación para la construcción de proyectos de saneamiento ambiental como son interceptores, emisarios finales, sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y estudios y diseños asociados a estas obras.

Este año se suscribió el Acta de Concertación de Obras e Inversiones en el marco del Plan Departamental de Aguas – PDA, entre el gestor PDA Aguas del Huila S.A. E.S.P. y la CAM, donde se proyecta la cofinanciación de obras de construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas para los municipios de Neiva, Garzón, La Plata, Oporapa, Acevedo, Colombia, El Pital, Teruel y Algeciras, los cuales se podrán cristalizar con la viabilidad técnica del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Se continuó con el seguimiento a las inversiones realizadas a través de los convenios derivados del Convenio Marco 0248 de 2009 que están vigentes, y que se relacionan en la Tabla 73.

Tabla 73. Convenios derivados del Convenio Marco 0248 de 2009, con seguimiento

CONVENIOS	VALOR TOTAL CIERRE FINANCIERO	APORTE DE LA CAM	ESTADO ACTUAL
Estudios y diseños PTAR La Plata	213.981.235	189.761.974	En ejecución – Radicado en MVCT para revisión
Estudios y diseños PTAR Colombia	69.755.440	65.192.000	En ejecución – viabilizado por MVCT
Estudios y diseños PTAR Teruel	69.755.440	65.192.000	En ejecución – En ajustes conforme lista de chequeo del MVCT
Construcción del plan maestro de alcantarillado del municipio de Saladoblanco –Fase I	5.678.989.950	1.050.000.000	En ejecución (Avance 84.59%)
Construcción del plan maestro de alcantarillado del municipio de Pitalito - Fase I	10.547.793.448	2.000.000.000	Ejecutado (Avance 100%)
Construcción del plan maestro de alcantarillado del municipio de Acevedo	8.233.171.613	800.000.000	En ejecución (Avance 79,58%)
Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Garzón	19.553.927.730	4.000.000.000	Liquidado - Gobierno Nacional aportó el total de los recursos para garantizar el cierre financiero
Optimización sistema de alcantarillado combinado casco urbano del municipio de Paicol, Fase I	3.979.239.508	1.500.000.000	Ejecutado (Avance 100%)

CONVENIOS	VALOR TOTAL CIERRE FINANCIERO	APORTE DE LA CAM	ESTADO ACTUAL
Construcción alcantarillado sanitario - colectores y planta de tratamiento de aguas residuales domesticas (PTARD), municipio de Altamira	2.351.189.454	1.500.000.000	Ejecutado (Avance 100%)
Total		11.170.145.974	

Es importante destacar que se concluyeron las obras de los planes maestros de alcantarillado de los municipios de Pitalito y Paicol y de los colectores y la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas del municipio de Altamira, permitiendo ampliar las coberturas en saneamiento y dar cumplimiento a la normatividad ambiental en materia de vertimientos.



Obras del plan maestro de alcantarillado, Saladoblanco



Obras de la optimización sistema de alcantarillado, Paicol



Obras del plan maestro de alcantarillado, Pitalito



Obras del plan maestro de alcantarillado, Acevedo

Asimismo, en el año 2021 se realizó seguimiento a los 23 municipios del departamento del Huila que tienen implementados los sistemas de tratamiento de aguas residuales. El estado de estos sistemas de tratamiento según el último seguimiento se describe en la Tabla 74:

Tabla 74. Seguimiento a plantas de tratamiento de aguas residuales

Nro.	Municipio	Fuente receptora	Estado de la PTAR
1	Agrado	Quebrada Chimbayaco	En operación
2	Aipe	Quebrada Peñonosa	En operación
3	Altamira	Zanjón Guasimillas tributa a la quebrada Las Tapias	En operación
4	Baraya	Quebrada La Nutria	En operación
5	Campoalegre	Río Frío	En operación parcial
6	Elías	Zanjón Salado Negro	En operación
7	Gigante	Quebrada Guandinosa	En operación
8	Guadalupe	Zanjón El Mierdero tributa al río Suaza	En operación
9	Hobo	Quebrada El Hobito	En operación

Nro.	Municipio	Fuente receptora	Estado de la PTAR
10	La Argentina	Quebrada La Esmeralda	En operación
11	Nátaga	Quebrada El Pueblo	En operación
12	Palermo	Río Tune	3 PTAR sin operación por optimización
13	Paicol	Quebrada Las Delicias o Gallinazo tributa al río Páez	En operación
14	Saladoblanco	Quebrada Ancamu	En operación
15	San Agustín	Río Naranjos	En operación
16	Suaza	Río Suaza	En operación
17	Santa María	Río Baché	En operación
18	Tarqui	Quebrada El Hígado	En operación
19	Teruel	Quebrada del Pueblo	En operación
20	Tesalia	Quebrada San Benito	En operación
21	Timaná	Río Timaná	En operación
22	Villavieja	Río Magdalena	En operación
23	Yaguará	Represa de Betania	En operación



PTAR Agrado



PTAR Campoalegre



PTAR Palermo



PTAR Santa María

Con la implementación de obras de saneamiento ambiental como interceptores, emisarios finales y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, así como con el seguimiento a los sistemas implementados, la CAM busca mejorar la calidad de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos y la calidad de vida de las poblaciones que se desarrollan alrededor de las mismas.

1.3.2. Proyecto 320302: Administración del Recurso Hídrico

A través de este proyecto se realizan los seguimientos a los planes que buscan mejorar las condiciones de cantidad y calidad del recurso hídrico, se adelantan las reglamentaciones a las corrientes, la formulación de los planes de ordenamiento del recurso hídrico, el monitoreo a las aguas superficiales y subterráneas. Se incluyen igualmente las acciones de gestión ambiental urbana – acotamiento de rondas hídricas. El cumplimiento de las metas físicas y financieras se condensan en la Tabla 75.

Tabla 75. Avance físico y financiero de las metas del proyecto 320302, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	Unidad de Medida	METAS FISICAS		PRESUPUESTO	
		Programado	Ejecutado	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
% de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento (IM 5)	%	100	100	6.626.400	6.626.400
% de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- con seguimiento (IM 3)	%	100	100	6.626.400	6.626.400
% de cuerpos de agua con reglamentación por uso de las aguas (IM 4)	%	60	60	316.859.301	316.420.847
% de cuerpos de agua con plan de ordenamiento del recurso hídrico (PORH) adoptados (IM 2)	%	60	60	329.117.224	329.104.038
Implementación del Programa Institucional Regional de monitoreo del agua - PIRMA en aguas superficial y subterráneas	Und	1	1	2.150.910.950	1.966.604.711
% de ejecución de acciones en gestión ambiental urbana (IM 19)	%	100	85	329.326.547	329.043.653
TOTAL				3.139.466.823	2.954.426.049

Porcentaje de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) con seguimiento (IM 5)

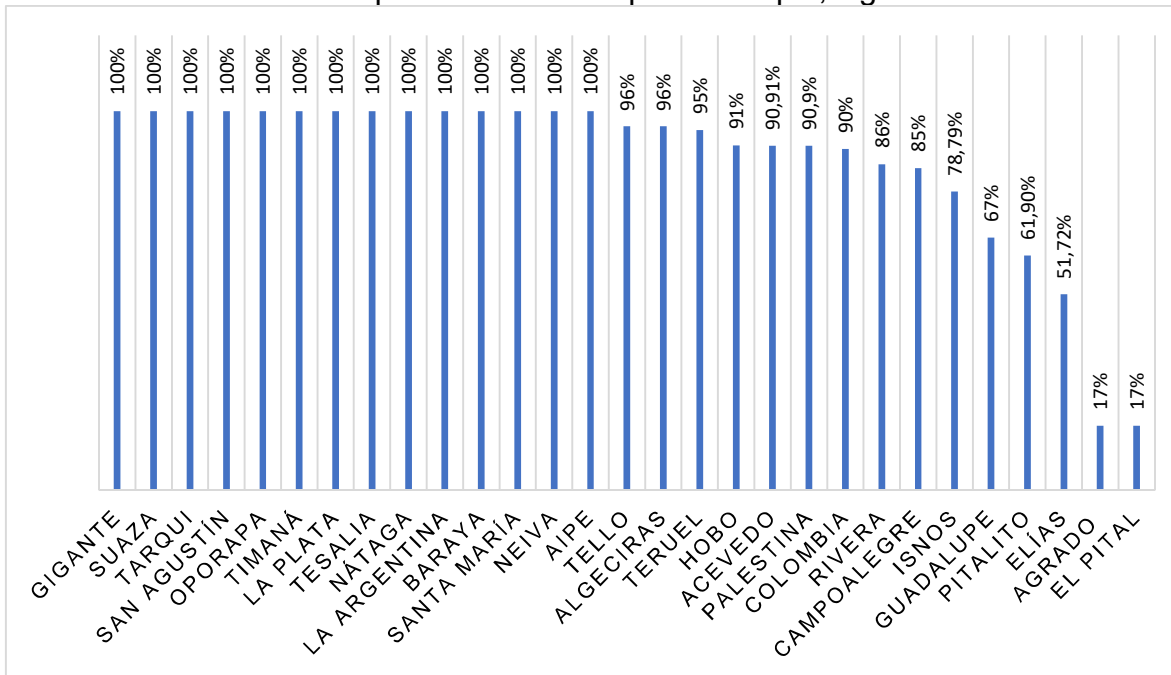
La Ley 373 de 1997 “*por la cual se establece el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua*”, tiene como propósito controlar y regular el uso del agua, así como priorizar acciones para el uso eficiente y ahorro del agua, trayendo beneficios sociales, ambientales y económicos. Con esa finalidad, establece que los usuarios del recurso hídrico deben contar con un Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA).

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) realiza seguimientos semestrales a los prestadores del servicio público de acueducto en las cabeceras municipales del departamento, verificando el cumplimiento de los proyectos, y acciones en aras del buen uso de la concesión de agua y de la optimización y eficiencia del recurso hídrico en todos los componentes del sistema de acueducto.

Para el año 2021 se efectuó seguimiento a 29 municipios con PUEAA vigentes, obteniendo los resultados condensados en el Gráfico 23, donde 14 municipios a través de sus prestadores del servicio presentan un cumplimiento del 100%, 9 cumplimiento superior al 80% y 4 presentan cumplimiento entre el 50% y 80%. Por su parte, Aguas y Aseo que presta

el servicio a El Pital y Agrado, no superó el 20% de cumplimiento del PUEAA para el periodo evaluado.

Gráfico 23. Cumplimiento PUEAA por municipio, vigencia 2021



Por otra parte, se tiene que 8 prestadores del servicio de acueducto no cuentan con PUEAA vigente, correspondientes a los municipios de Altamira, Saladoblanco, Yaguará, Iquira, Palermo, Villavieja, Paicol y Garzón; los dos últimos, adelantaron la formulación del Plan que se encuentra en etapa de revisión y aprobación por parte de la Corporación.

Para los prestadores que no cuentan con el correspondiente Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) vigente, la Corporación inició los respectivos procesos administrativos/sancionatorios conforme a lo consagrado en la Ley 1333 de 2009 los cuales se encuentran en curso.

Para el año 2021, la Corporación llevó a cabo la revisión y ajuste de los formatos que contienen los lineamientos mínimos para la presentación de los Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA por parte de los usuarios del recurso hídrico, en aras de facilitar su elaboración y cumplimiento del Decreto 1090 de 2018 y Resolución 1257 de 2018, los cuales se encuentran para consulta en la página web de la CAM.

Porcentaje de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- con Seguimiento (IM 3)

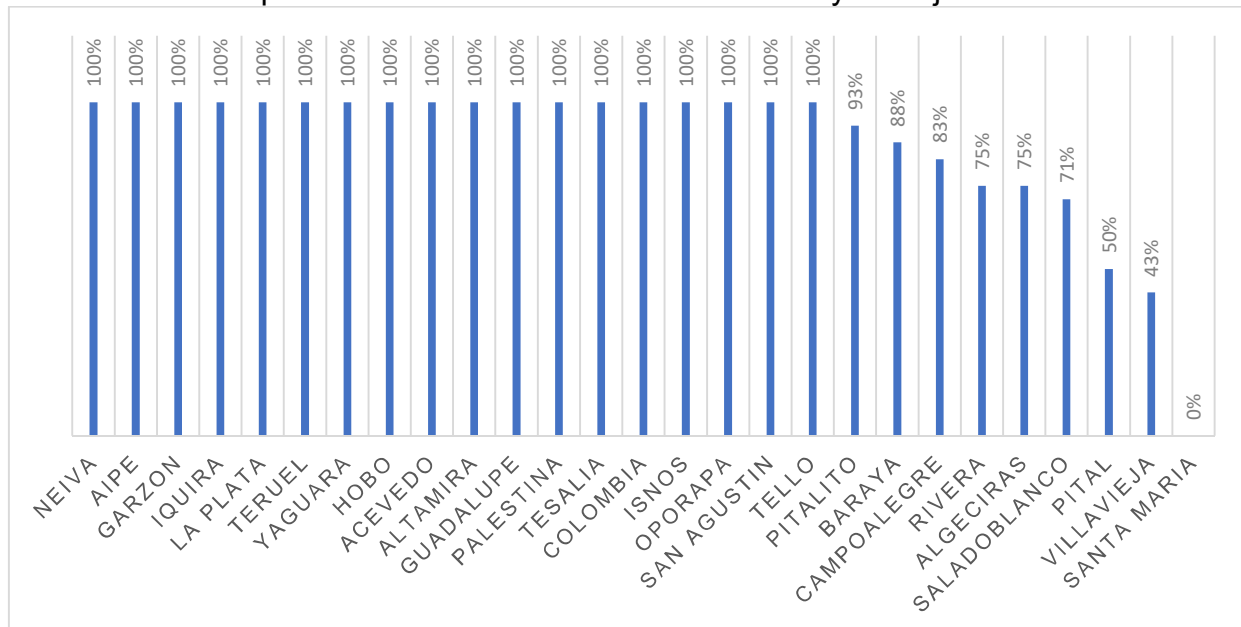
Los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), son el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar

articulados con los objetivos y las metas de calidad y usos definidos por la Corporación para las corrientes o tramos que reciben dichos vertimientos de aguas residuales.

En el marco de la Resolución 1433 de 2004, la Corporación viene realizando desde el año 2007 el seguimiento al cumplimiento de los proyectos, obras y actividades contempladas en los cronogramas de los PSMV, formulados por los prestadores del servicio público de alcantarillado, con el fin de verificar los avances principalmente en la recolección, eliminación de vertimientos y tratamiento de las aguas residuales que se generan en los municipios.

De las 37 cabeceras municipales del departamento, 27 presentan aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimiento (PSMV) por parte de la Corporación, para realizar las descargas de aguas residuales a los cuerpos de agua, a los cuales se les realizó el respectivo seguimiento semestral durante el año 2021. Los resultados del cumplimiento se presentan en el Gráfico 24.

Gráfico 24. Cumplimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos



En el gráfico anterior se observa que de los 27 prestadores del servicio de alcantarillado urbano con PSMV vigente correspondiente al mismo número de municipios, 18 cumplieron con el 100% de avance en las actividades programadas para este periodo; estado que mejoró respecto al primer semestre del año 2021 en donde solo 9 prestadores cumplían el 100% de avance para ese primer corte. Por su parte, 6 prestadores correspondientes a los municipios de Pitalito, Baraya, Campoalegre, Rivera Algeciras y Saladoblanco, presentan un porcentaje de cumplimiento superior al 70%; los prestadores de los municipios de El Pital y Villavieja presentan cumplimiento entre el 40% y 50% y Santa María reporta un 0% de avance.

Los municipios de Gigante, Suaza, Tarqui, La Argentina, Paicol y Nátaga no son objeto de seguimiento de PSMV, ya que cuentan con Permiso de Vertimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), tratando el 100% del caudal generado en el área de prestación del servicio. En estos casos la Corporación realizó seguimiento al permiso de vertimientos de manera conjunta con la evaluación del funcionamiento de los sistemas de

tratamiento de aguas residuales. Asimismo, es importante indicar que, 4 prestadores no cuentan con PSMV vigentes o permiso de vertimientos, correspondientes a los municipios de Agrado, Elías, Timaná y Palermo; este último se encuentra en revisión por parte de la Corporación para su aprobación.

A los prestadores que no cuentan con permiso de vertimientos o Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), la Corporación inició los respectivos procesos administrativos sancionatorios conforme a lo consagrado en la Ley 1333 del 2009 los cuales se encuentran en curso. En **Anexo 2** se detalla el estado y cumplimiento de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos.

Los prestadores del servicio de alcantarillado de la zona urbana de los municipios de Baraya, Rivera y Algeciras, presentaron reformulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) en cumplimiento a lo establecido en los Planes de Ordenación del Recurso Hídrico (PORH) de las corrientes hídricas que reciben estos vertimientos, los cuales fueron articulados con los nuevos objetivos de calidad definidos en estos instrumentos de ordenación. De igual forma, las Empresas de Servicios Públicos de Palermo y Garzón adelantaron el mismo ejercicio de articulación del PSMV con el PORH del río Tune y la quebrada Garzón respectivamente, y se encuentran en aprobación por parte de la Corporación.

En relación con los principales centros poblados, se cuenta con la aprobación de los PSMV para los centros poblados de San Adolfo y San Marcos en el municipio de Acevedo, a los cuales se les efectúa seguimiento al cumplimiento de las obras y actividades y presentan para el año 2021 un avance del 0% y 100%, respectivamente.

Seguimiento a metas de carga contaminante para los parámetros objeto de cobro (DBO y SST) año 2020 – del quinquenio 2019-2023

Para el año 2021, la Corporación realizó el seguimiento y evaluación del cumplimiento a las metas de carga contaminante de los parámetros objeto de cobro de la tasa retributiva (Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO5 y Sólidos Suspendidos Totales SST) para el año 2020, segundo año del quinquenio de cobro (años 2019-2023), definidas mediante Acuerdo de Consejo Directivo 019 de 2018.

Para esta evaluación, fue revisado el cumplimiento de los usuarios domésticos y no domésticos contemplados en el Acuerdo, en relación con los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con corte al año 2020, eliminación de vertimientos y cargas contaminantes vertidas versus las cargas meta (proyectadas) de DBO y SST. Dicha evaluación se realiza de manera conjunta con el seguimiento a los tramos de corrientes hídricas con objetivo de calidad, que reciben las descargas de aguas residuales de estos usuarios.

La evaluación del Acuerdo se complementa con el seguimiento al cumplimiento de los objetivos de calidad sobre las corrientes que reciben las descargas de aguas residuales y en la cuales se efectuaron los muestreos fisicoquímicos mediante convenio CAM - IDEAM y muestreos realizados por la Corporación con el laboratorio contratado para tal fin. Dicha evaluación permite conocer el estado de calidad de estos cuerpos de agua, de conformidad con los límites permisibles y usos establecidos en la Resolución 3543 de 2019 y Planes de Ordenación del Recurso Hídrico (PORH).

El informe de evaluación del Acuerdo y cumplimiento de objetivos de calidad, fue presentado al Consejo Directivo de la Corporación en el mes de diciembre del año 2021.

Porcentaje de Cuerpos de Agua con Reglamentación por Uso de las Aguas (IM 4)

Durante la vigencia 2021, se ejecutó el contrato de consultoría 199 de 2020 suscrito con el Consorcio PORH CAM 2020 cuyo objeto fue realizar el estudio de formulación del “*Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH y la reglamentación de los usos y aprovechamiento de las aguas de la corriente Tune, La Guagua y sus principales tributarios, jurisdicción de los municipios de Palermo y Teruel, en el departamento del Huila*”.

La Corporación mediante Resolución 639 de 2021 ordenó adelantar los estudios para la reglamentación de los usos y aprovechamientos de las aguas superficiales de las mencionadas corrientes hídricas.

Dentro del desarrollo del estudio se culminaron las visitas oculares para determinar el censo de usuarios de aprovechamiento del agua y aspectos relacionados con cartografía, hidrometeorológicos, agronómicos; riego y drenaje, socioeconómicos, obras hidráulicas; módulos de consumo, control y vigilancia de los aprovechamientos, entre otros.

Mediante Resolución 3946 del 30 de diciembre de 2021 la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental de la CAM, reglamentó el uso y aprovechamiento de las aguas de la corriente Tune, La Guagua y sus principales tributarios, que discurren por territorio de los municipios de Teruel y Palermo, en el departamento del Huila; otorgando concesión de aguas a 168 usuarios del recurso hídrico como se aprecia en la Tabla 76.

Tabla 76. Distribución del recurso hídrico corriente río Tune, quebrada La Guagua y sus principales tributarios

CORRIENTE	Nro. CONCESIONARIOS
Arroyo El Higuierón	1
Arroyo La Gruta de la Virgen	1
Arroyo La Hermida	1
Quebrada El Chorro	4
Drenaje El Congo	1
Quebrada El Congo	2
Quebrada El Doctor	1
Quebrada El Pital	2
Quebrada El Rincón	2
Quebrada El Salado 2	3
Quebrada El Volcán	2
Quebrada La Desgracia	2
Quebrada La Guagüita	14
Quebrada La Urriaga	6
Quebrada San Joaquín	3
Arroyo El Caucho	1
Arroyo Santa Rosalía	1
Quebrada Berlín	1
Quebrada El Tigre	1
Quebrada Llano Medio	1
Quebrada Naranjo	1
Quebrada Pan de Azúcar	1
Quebrada Pata de Gallina	2

CORRIENTE	Nro. CONCESIONARIOS
Quebrada Playa Rica	1
Quebrada La Guagua	7
Quebrada Nilo	56
Quebrada San Juan	20
Río Tune	30
TOTAL	168

Por otra parte, la Corporación suscribió contrato de consultoría 348 de 2021 con el Consorcio PORH Huila 2021, para realizar la revisión y actualización de la reglamentación de los usos y aprovechamientos de las aguas de la corriente hídrica La Rivera y sus principales tributarios, que discurren por los municipios de Campoalegre y Rivera en el departamento del Huila.

Porcentaje de Cuerpos de Agua con Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) Adoptados (IM 2)

Mediante Resolución 1625 del 07 de septiembre de 2020 se declaró en ordenamiento el recurso hídrico de las corrientes de uso público Tune, La Guagua y sus principales tributarios, que discurren en jurisdicción de los municipios de Teruel y Palermo, en el departamento del Huila.

Se culminó el estudio para el ordenamiento del recurso hídrico del río Tune y la quebrada La Guagua, una vez agotadas las cuatro fases correspondientes a la Declaratoria, el Diagnóstico, la Identificación de los usos potenciales y la elaboración del PORH, el cual fue adoptado mediante Resolución 3818 del 27 de diciembre de 2021.

Con la presente adopción, ya son 16 corrientes hídricas que cuentan con Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) en jurisdicción de la CAM.

Por otra parte, la Corporación suscribió contrato de consultoría 348 de 2021 con el Consorcio PORH Huila 2021, para realizar la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico de las corrientes La Chorrera, El Chuscal (Helechuzal) y sus principales tributarios, que discurren por el municipio de Isnos en el departamento del Huila.

Estudio de Priorización de Ordenamiento del Recurso Hídrico

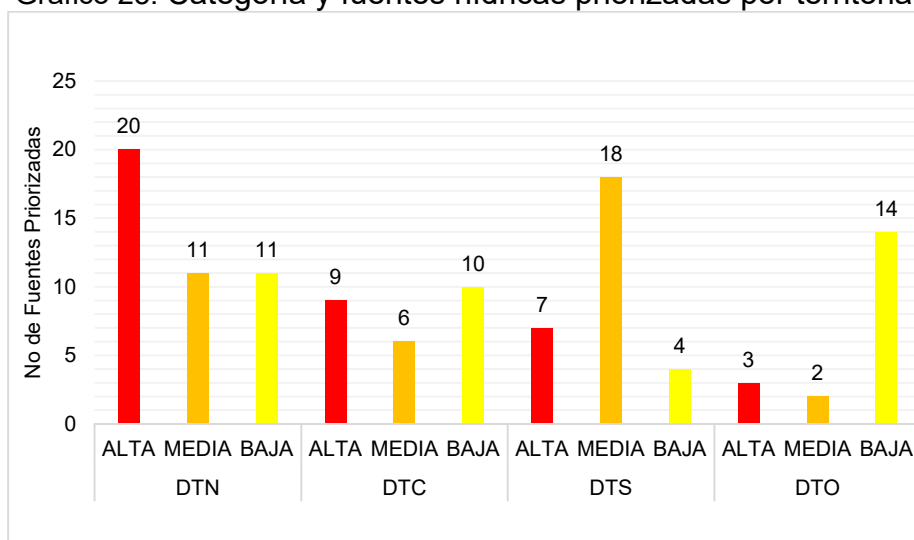
Se culminó la priorización de 115 cuerpos de agua con fines de ordenamiento del recurso hídrico en los 37 municipios del departamento, 39 de los cuales se categorizaron en prioridad alta, 37 en prioridad media y 39 en prioridad baja como se detalla en la Tabla 77. Es importante indicar, que esta priorización se adoptó mediante Resolución 1164 de 2021, en el marco de la Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico y conforme a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015. En el Gráfico 25, se detallan las fuentes priorizadas por dirección territorial.

Tabla 77. Categoría y fuentes hídricas priorizadas

JURISDICCION	CATEGORIA	FUENTES HIDRICAS
DTC	ALTA	9
	MEDIA	6
	BAJA	10
Total DTC		25

JURISDICCION	CATEGORIA	FUENTES HIDRICAS
DTN	ALTA	20
	MEDIA	11
	BAJA	11
Total DTN		42
DTO	ALTA	3
	MEDIA	2
	BAJA	14
Total DTO		19
DTS	ALTA	7
	MEDIA	18
	BAJA	4
Total DTS		29
Total Fuentes Priorizadas		115

Gráfico 25. Categoría y fuentes hídricas priorizadas por territorial



Implementación del Programa Institucional Regional de Monitoreo del Agua - PIRMA en Aguas Superficiales y Subterráneas

Por medio del Acuerdo de Cooperación Internacional entre la CAM y la Embajada de Suiza en Colombia - Ayuda Humanitaria y Desarrollo (COSUDE), se diseñó el Programa Institucional Regional para el Monitoreo del Agua – PIRMA, que es el instrumento rector que orienta el monitoreo del agua en la región, en concordancia con la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y su Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico. De esta manera, el PIRMA, establece estrategias y acciones, en un horizonte de 10 años, para mejorar la generación de información y conocimiento de los sistemas hídricos del departamento del Huila, mediante el fortalecimiento de los procesos y tecnologías de observación, medición y vigilancia del agua. El proyecto PIRMA se desarrolla a través de la Asociación sin ánimo de lucro dedicada a la gestión integral del recurso hídrico, Herencia Hídrica, y en coordinación con el IDEAM.

En 2021, se avanzó en la ejecución del Plan Operativo Integrado que con su desarrollo dan garantía para conseguir el propósito y objetivos del Programa y su articulación con el Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico – PNMHRH. Se realizaron 17 sesiones

virtuales con el equipo técnico de la Corporación que, con la asesoría de profesionales de Herencia Hídrica, realizaron las siguientes actividades:

- Construcción de estándares, protocolos y procedimientos integrables al Sistema Integrado de Gestión (SIG) para la recolección, validación y sistematización de la información del monitoreo de la CAM, relacionados con manual y formato de campo para el monitoreo hidrológico e instructivo para la toma de muestras de calidad de agua.
- Identificación de conjuntos de datos en los temas de monitoreo de caudales, calidad del agua, puntos de agua subterráneas, corrientes reglamentadas, aforos, información geográfica, usuarios del agua, los cuales se formalizaron en el portal <https://pirma.cam.gov.co> asimismo se dejó la capacidad para el mantenimiento de este portal en el cual se publica la información relacionada con la implementación del PIRMA.
- Generación de recomendaciones de 4 perfiles profesionales (administración de datos, gestión de infraestructura, analista de datos y desarrollo de software) requeridos para iniciar la implementación de la Plataforma de Información de la CAM – PICAM del PIRMA orientados por un líder en las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC. La CAM vinculó al profesional especialista con perfil de analista de datos, siendo el primero de los cuatro perfiles profesionales requeridos para avanzar en este proceso de implementación.
- Fortalecimiento de la CAM en los procedimientos para la selección de puntos de monitoreo de la red del SOMV (Sistema de Observación Medición y Vigilancia) en las cuencas de los ríos Fortalecillas y Timaná conforme al diseño del PIRMA.

Por otra parte, con recursos financiados por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE, en el marco del PIRMA se recibieron equipos de monitoreo de agua superficial para los componentes de cantidad y calidad (micromolinetes y multiparamétrico) como bien en donación contribuyendo al fortalecimiento del monitoreo del agua.

En el mes de junio se socializaron los resultados del proyecto “*Fortalecimiento del monitoreo de la cantidad y calidad del agua mediante el desarrollo de un programa institucional regional diseñado con una autoridad ambiental regional y el IDEAM*” ejecutado con el apoyo de la Agencia para el Desarrollo y Cooperación Suiza COSUDE, donde se resaltaron los recursos comprometidos en el Plan de Acción de la CAM 2020-2023 para implementar acciones del PIRMA, se identificaron aquellas que se están adelantando y las que se programan para el año 2022; de la misma manera, se identificaron aspectos relacionados con las lecciones aprendidas como la participación e interdependencia en el proceso, la comunicación a los actores relacionados con el monitoreo y la implementación del sistema de seguimiento y evaluación.

✓ **Seguimiento y/o monitoreo al recurso hídrico de aguas superficiales y subterráneas**

Aguas Superficiales: Durante la vigencia 2021, se realizó el control y seguimiento ambiental a 4.592 permisos de concesión de aguas superficiales – PCA en más de 600 corrientes hídricas de alto conflicto, cuencas abastecedoras y el embalse de Betania; que representan el 62,10% de las 7.394 concesiones de aguas superficiales otorgadas

mediante resolución. Los seguimientos fueron efectuados por la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental (1.534) la Dirección Territorial Norte (987), Dirección Territorial Centro (756), Dirección Territorial Occidente (627) y Dirección Territorial Sur (688), en las corrientes relacionadas en la Tabla 78.

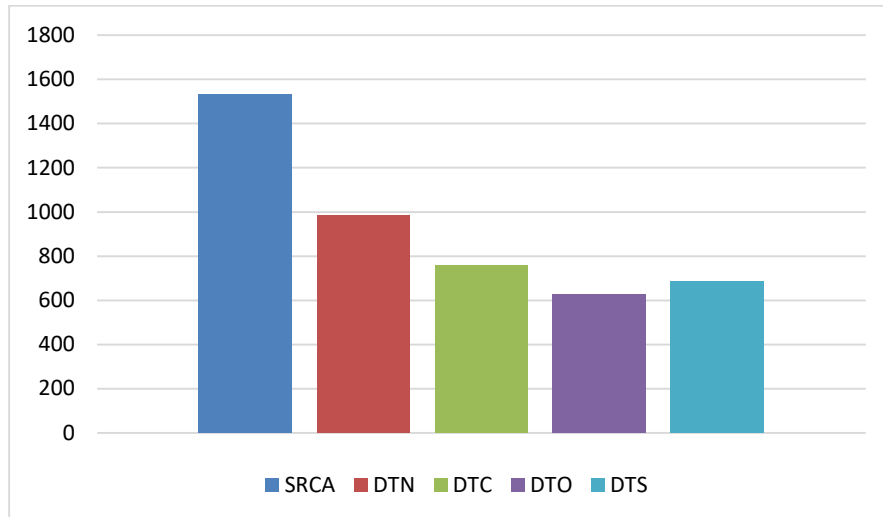
Tabla 78. Seguimiento y monitoreo fuentes hídricas de alto conflicto y cuencas abastecedoras, 2021

Dependencia	SEGUIMIENTOS A PERMISOS DE CONCESIÓN DE AGUAS (PCA), 2021			INSTRUMENTO		
	Corriente	Municipio	Nro. Seguimientos	Corriente Reglamentada	Abastecedora Acueductos	Otro
SRCA	Q. El Volcán,	Campoalegre	69	X		
	Q. El Lindero, otros					
	R. Neiva	Campoalegre	304	X		
	Q. La Caraguaja,	Campoalegre	143	X		
	Q. La Rocha					
	Q. La Ciénaga	Campoalegre	169	X		
	R. Villavieja	Tello	1	X	X	
	R. Fortalecillas	Tello-Neiva	13	X	X	
	Q. La Medina y otros	Rivera-Neiva	124	X		
	R. Las Ceibas	Neiva	68	X	X	
	R. Frío	Rivera	1	X	X	
	R. Pedernal	Teruel, Yaguará	67	X		
	R. Frío	Campoalegre	1	X	X	
	R. Yaguará	Yaguará	5	X		
	R. Tune, Q. Guagua y afluentes	Teruel, Palermo	168	X	X	
	Reclamaciones TUA	-----	41	X		X
	Embalse de Betania	Campoalegre, Hobo, Yaguará	120			X
Otros	-----	240	X			
DTN	R. Guarocó	Baraya-Villavieja	29	X		
	Q. La Nutria	Baraya	61	X	X	
	Q. Las Vueltas	Hobo	27	X		
	R. Villavieja	Tello-Villavieja	143	X	X	
	R. Yagurá	Yaguará	5	X		
	R. Baché	Palermo	117	X		
	R. Aipe	Aipe	77	X	X	
	Q. La Rivera	Campoalegre-Rivera	302	X		
	Q. La Honda	Rivera	1	X		
	R. Fortalecillas	Neiva	10	X		
	R. Yaguará	Yaguará	1	X		
	R. Las Ceibas	Neiva	2	X	X	
	R. Frío	Campoalegre	5	X	X	
	Q. La Nutria	Baraya	1	X		
	Q. Sardinata	Campoalegre	1	X		
Q. Neme-Salado	Rivera	1	X			
Q. El Chorro, El Jagual, Humeque,	Rivera	1	X			

Dependencia	SEGUIMIENTOS A PERMISOS DE CONCESIÓN DE AGUAS (PCA), 2021			INSTRUMENTO		
	Corriente	Municipio	Nro. Seguimientos	Corriente Reglamentada	Abastecedora Acueductos	Otro
	La Medina y Zanja Verde					
	R. Pedernal	Teruel	4	X	X	
	R. Frío	Rivera	2	X	X	
	Q. El Hobo	El Hobo	3	X	X	
	Q. Hato Viejo y El Jordán	Yaguará	2		X	
	Q. San Benito y El Guamal	Santa María	4		X	
	Q. Ibirco	Iquirá	1		X	
	Q. La Perdiz	Algeciras	2		X	
Otros	-----	185			X	
DTO	Q. Barbillas	La Plata	45	X		
	R. Yaguará	Tesalia	18	X		
	Q. La Yeguera	Tesalia	8	X		
	Q. La Colorada	Tesalia	3	X		
	Otros	-----	553		X	X
DTC	Q. Garzón-Garzoncito	Garzón	110	X	X	
	Q. El Hígado	Tarqui	92	X		
	Q. La Yaguilga	Pital - Agrado	3	X	X	
	Q. Buenavista	Agrado	41	X		
	Q. La Honda	Gigante	35	X		
	Q. Las Vueltas	Gigante	20			
	Q. Majo	Garzón	103	X		
	Q. Lagunilla	Tarqui	79	X		
Otros	-----	273			X	
DTS	Las Delicias	Pitalito	11			X
	N.N.	Pitalito	10			X
	La Chorrera	Isnos	9			X
	Rio Timaná	Timaná	8			X
	Rio Magdalena	Isnos, Timaná, Pitalito, San Agustín	7			X
	Las Delicias	Elías	6			X
	La Macaluna	Pitalito	6			X
	Mortiñal	Pitalito	6			X
	El Cedro	Pitalito	6			X
	Nacimiento NN	Pitalito	6			X
	La Criolla	Pitalito	5			X
	Aguas Claras	Pitalito	5			X
	Cuchillullo	Pitalito	5			X
	Rio Guachicos	Pitalito	4			X
Otros	-----	594			X	
TOTAL SEGUIMIENTOS			4.592			

En el Gráfico 26 se observa la cantidad de seguimientos efectuados por cada una de las dependencias, donde la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental con el 33% de los seguimientos, es la que mayor número de seguimientos efectuó.

Gráfico 26. Seguimientos a Permisos de Concesiones de Aguas superficiales por dependencia



Dentro de los seguimientos realizados a concesiones de aguas superficiales, se consideraron 41 visitas técnicas de seguimiento para el control de reclamaciones al cobro de la tasa por uso de agua (TUA), a usuarios de las corrientes río Ceibas (Neiva), río Neiva (Campoalegre), quebradas El Oso, La Chuquía, La Golondrina, Grande o Ibirco, El Albadán y río Frío (Rivera), entre otras fuentes del departamento del Huila.

De igual manera, en cumplimiento de las funciones misionales de control y vigilancia para la protección de los recursos naturales, se realizó el seguimiento a 60 proyectos piscícolas establecidos en el embalse de Betania (2 seguimientos anuales a cada proyecto), verificando el cumplimiento de los permisos de concesión de aguas superficiales y ocupación de cauce; teniendo en cuenta la Resolución 3196 del 26 de noviembre de 2019 proferida por la autoridad ambiental regional *“por la cual se establecen los lineamientos técnicos y jurídicos para adelantar los trámites referentes a la prórroga y/o renovación, modificación y traspaso de los permisos de ocupación de cauce y concesión de aguas superficiales en el embalse de Betania y se dictan otras disposiciones”*.



Producción piscícola en jaulones flotantes en el embalse de Betania

Aguas subterráneas: Durante la vigencia 2021, se realizaron 228 seguimientos, 213 corresponden a permisos de concesión de aguas subterráneas y 15 a visitas de seguimiento a permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas. En la Tabla 79, se relaciona la distribución de los seguimientos por municipio, observando que la mayoría se concentra en la zona norte del departamento liderado por Neiva con 104 seguimientos (46%), seguido por el municipio de Palermo con 42 (18%), Rivera con 22 (10%), y Campoalegre con 16 (7%).

Tabla 79. Relación de seguimientos a permisos de aguas subterráneas, por municipio

MUNICIPIO	NUMERO	%
NEIVA	104	46
PALERMO	42	18
RIVERA	22	10
CAMPOALEGRE	16	7
PITALITO	11	5
AIPE	8	4
HOBO	5	2
TELLO	4	2
OTROS MUNICIPIOS*	16	7
TOTAL	228	100

*Tesalia, Villavieja, Yaguará, La Plata, Garzón, Baraya, Algeciras, Gigante, Suaza y Nátaga; para un total de 16 visitas correspondientes al 7%.

✓ Muestreos y/o Contra-muestreos de calidad de aguas

La CAM realiza muestreos y/o contra-muestreos a las aguas, para la verificación del funcionamiento y eficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y la afectación a las fuentes receptoras, y en desarrollo del seguimiento a diferentes proyectos que generan impactos al recurso hídrico a través de las descargas de aguas residuales industriales.

Es por ello que a través de la ejecución del contrato de consultoría 211 de 2020, suscrito con la firma Construcsuelos Suministros Ltda., se llevaron a cabo 6 campañas de monitoreo, en las cuales se evaluaron parámetros in situ, fisicoquímicos, microbiológicos e hidrobiológicos en 52 puntos de muestreo sobre fuentes hídricas del departamento del Huila, distribuidos así: 6 agua superficial; 4 vertimiento; 42 en el marco del seguimiento a los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico PORH adoptados (7 río Ceibas – Neiva; 9 Quebrada Micos – Neiva; 5 río Villavieja -Tello; 4 río Frío - Rivera; 8 río Frío – Campoalegre; 9 río Guarocó – Baraya).



Río las Ceibas (fuente abastecedora), Laboratorio Construcsuelos

Asimismo, mediante contrato 319 de 2021, suscrito con la firma Consultoría e Ingeniería Integral SAS (Conintegral) cuyo objeto es “Realizar el análisis de laboratorio para los muestreos y/o contramuestreos en puntos de monitoreo del estado del agua establecidos en los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y demás puntos definidos por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, como apoyo al ejercicio de autoridad ambiental en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH)”, se realizaron 2 campañas de monitoreo, en las cuales se evaluaron parámetros in situ, fisicoquímicos y microbiológicos en 4 puntos de muestreo sobre fuentes superficiales receptoras de vertimientos: río Arenoso, quebrada La Medina y quebrada El Jagual en el municipio de Rivera, y quebrada El Basal en Teruel. Igualmente, se realizó el seguimiento a un vertimiento procedente de la empresa trituradora Carrillo en el municipio de Rivera.

Con las 8 campañas realizadas, se presenta una clasificación del agua en estado regular. Esto se debe principalmente a factores ambientales como lluvias que en ocasiones genera desprendimiento de material, lo cual se evidencia en los altos valores reportados de sólidos suspendidos y conductividad; de igual manera, se presentan altas concentraciones de materia orgánica, coliformes fecales y coliformes totales, resultado posiblemente de la descarga de aguas residuales sobre las fuentes hídricas evaluadas.



Quebrada El Jagual (fuente receptora de vertimientos), Laboratorio Conintegral SAS

✓ **Mantenimiento a las estaciones hidrometeorológicas de la CAM**

A través del contrato 335 de 2020 suscrito con CQ Inversiones SAS, se realizó el mantenimiento preventivo y/o correctivo a 9 estaciones de la red integral de monitoreo hidrometeorológico de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena- CAM, como se describe en la Tabla 80.

Tabla 80. Estaciones de la red integral de monitoreo hidrometeorológico, con mantenimiento

ESTACIÓN	MUNICIPIO
Las Juntas	Rivera
Mesa de Hernández	Palermo
San Benito	Garzón
Finca La Victoria	Tello
CAV Teruel	Teruel

ESTACIÓN	MUNICIPIO
La Floresta	Yaguará
Puente Bruselas	Pitalito
Cabildo Indígena Yacuas	Palestina
Boca toma Tello	Tello

De igual forma, se suscribió el contrato 338 de 2021, para el mantenimiento, modernización y conectividad de 25 estaciones de la red de estaciones hidrometeorológicas y de alertas tempranas de la Corporación.

Porcentaje de Ejecución de Acciones en Gestión Ambiental Urbana

En el marco de la elaboración de los estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR) se realizó el acotamiento de rondas de las fuentes hídricas del área de influencia de los cascos urbanos de los municipios de Suaza, Isnos, Elías, Tello y Tesalia.

Otras acciones en gestión ambiental urbana, tienen relación con la siembra de árboles para fortalecer la estructura ecológica urbana con las siguientes especies: Gualanday, Nacedero, Carbonero, Samán, Mamoncillo, Mango, Maíz Tostado, Acacia Roja, Guanábana, Orejero, Palma Manila, Ocobo, Casco de Vaca, Matarratón, Caballero de la Noche, Vainillo, Urapán, Guadua, Oití y Pomarrosa; para cuyo propósito se realizaron visitas con el fin de evaluar los sitios de siembra, habiéndose definido la distribución descrita en la Tabla 81 de los 4.860 árboles sembrados, de un total de 5.715 árboles destinados a esta finalidad.

Tabla 81. Sitios de siembra de árboles en el marco de la Gestión Ambiental Urbana

MUNICIPIO	LUGAR DE SIEMBRA	CANTIDAD
Tesalia	Parque principal, escaleras barrio La Bodega, vía a Iquira, salida a Neiva	230
Paicol	Parque principal, vía a la Caja de Agua	300
La Argentina	Complejo deportivo, sendero ecológico y cancha sintética de fútbol	500
Guadalupe	Parque recreacional y PTAR	500
Suaza	Avenida principal, vía San Isidro, quebrada Satía, Apartamentos	500
Acevedo	Puente cerca al parque principal, túnel verde, pueblo viejo, alrededor de la institución de bienestar	500
Pitalito	Villa olímpica, separadores, zonas verdes del casco urbano	500
Garzón	Carretera hacia el cerro Monserrate, parque colegio y área del batallón	500
Gigante	Zonas Verdes	80
La Plata	Zonas Verdes	400
Neiva	Ciudadela Entre Ríos	100
	Barrio El Tesoro	150
	La Cordialidad	400
Villavieja	Zonas Verdes	200
TOTAL		4.860



1.4. PROGRAMA 3204: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INFORMACIÓN AMBIENTAL

1.4.1. Proyecto 320401: Información y Conocimiento Ambiental

La CAM, a través de los diferentes aplicativos implementados y alimentados con la información que se genera desde el accionar como Autoridad Ambiental, cuenta con información debidamente actualizada y sistematizada permitiendo aportar en la consolidación del Sistema de Información Ambiental para Colombia, para la toma de decisiones institucionales. A continuación en la Tabla 82, se detallan los alcances obtenidos durante la vigencia 2021.

Tabla 82. Ejecución física y financiera del proyecto 320401, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de Optimización y seguimiento de los aplicativos en línea de trámites ambientales (CITA, RUIA, SUNL, LOFL, SILAMC - VITAL)	%	100	100	185.556.298	175.582.917
Porcentaje de actualización y reporte de la información en el SIAC (IM 26)	%	90	100	83.884.200	83.492.640
TOTAL				269.440.498	259.075.557

Porcentaje de Optimización y Seguimiento de los Aplicativos en Línea de Trámites Ambientales (CITA, RUIA, SUNL, LOFL, SILAMC - VITAL)

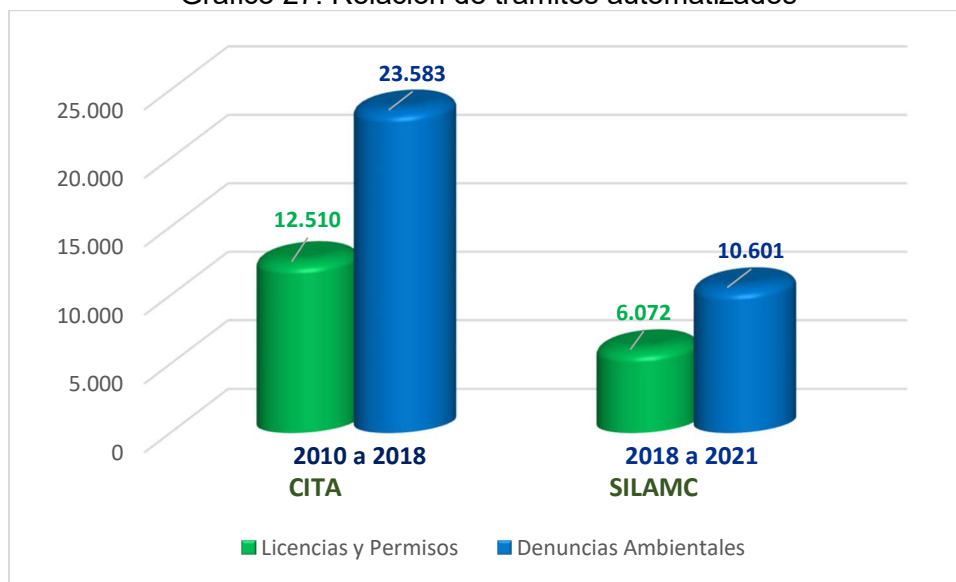
La Corporación ofrece 24 trámites ambientales en ambiente web, a los cuales se puede acceder con cualquier dispositivo electrónico con conectividad de internet, a través del aplicativo: Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL, Url: <http://vital.minambiente.gov.co/SILPA/TestSilpa/security/login.aspx>. En este link se pueden registrar las personas naturales y/o jurídicas que tengan interés en adelantar solicitudes para hacer uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y/o para registrar denuncias por infracciones ambientales y pueden conocer el estado de su solicitud o denuncia.

Una vez ingresadas las solicitudes y denuncias a través de VITAL, la Corporación continúa con el registro de los actos administrativos en el Sistema de Información para la Gestión de Trámites Ambientales – SILAMC, aplicativo que envía en tiempo real al ciudadano los oficios, autos de inicio, autorizaciones o documentos que deben ser entregados a los usuarios derivados de los trámites solicitados, a través de la cuenta de correo electrónico

registrado en VITAL; dando alcance a la política de Gobierno Digital, con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, logrando ser más ágiles en los procesos.

A diciembre de 2021, se tienen 52.766 registros en los aplicativos de autoridad ambiental, distribuidos así: Centro de Información de Trámites Ambientales – CITA: 36.093 radicados (licencias y permisos ambientales: 12.510 e infracciones ambientales: 23.583) desde 2010 a junio de 2018; y SILAMC 16.673 radicados (licencias y permisos ambientales: 6.072 e infracciones ambientales: 10.601) desde julio de 2018 a diciembre de 2021. En el aplicativo CITA se encuentran los radicados anteriores a la implementación del SILAMC, y se alimenta en la medida que se avanza con los procesos sancionatorios y permisos y licencias que se encuentran activos. En el Gráfico 27, se observa la composición de los trámites registrados en los aplicativos entre licencias y permisos ambientales y las denuncias ambientales.

Gráfico 27. Relación de trámites automatizados



Porcentaje de Actualización y Reporte de la Información en el SIAC (IM 26)

La CAM viene realizando el registro y validación de información en los aplicativos bajo la competencia del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) que hacen parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). Durante el año 2021, se cumplió el indicador en un 100% a través de la digitalización de la siguiente información:

- Subsistema de Información sobre Calidad de Aire (SISAIRE): Se reporta el 100% de la información de calidad del aire generada durante el año 2021.
- Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF): Se registraron 759 movilizaciones de material forestal, 75 decomisos de material forestal, 1.063 aprovechamientos forestales y 10 plantaciones protectoras; además de la validación de 613 registros en la plataforma del SNIF de las variables anteriores; para un total de 2.520 registros.
- Registro del Recurso Hídrico RURH – SIRH: Se hizo el ingreso de 213 registros de nuevos usuarios de los años 2020 y 2021, al igual que el registro de 192 puntos de monitoreo a los vertimientos de los municipios del Huila correspondientes a los años 2018 y 2019, para un total de 405 registros.

- Sistema de Información Generadores de Residuos Peligrosos – RESPEL: Durante el año 2021 se reportaron 468 establecimientos generadores con transmisión del 100%, de un total de 578 establecimientos que se tiene en la base de datos.
- Sistema de Información Registro Único Ambiental (RUA) del sector manufacturero: Se hizo la transmisión de 29 establecimientos en RUA de 29 empresas que reportaron información; a las 28 empresas restantes que están inscritas y no reportaron información se les envió requerimiento y serán objeto de seguimiento para la vigencia 2022.
- En cumplimiento de la Resolución 222 de 2011, en cuanto a la implementación del Inventario PCB (Bifenilos Policlorados), se reportaron 1.350 equipos en jurisdicción de la CAM, con transmisión del 100 %.

En la Tabla 83 se aprecian los resultados obtenidos en cada aplicativo y el valor que arroja el correspondiente indicador:

Tabla 83. Reporte de información en el SIAC

Aplicativos	RECIBIDO PARA REGISTRO	REGISTRADO	% *
Subsistema de Información sobre Calidad del Aire (SISAIRE)	100	100	100%
Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)	2.500	2.520	100%
Sistema Integrado de Recurso Hídrico (RUR-SIRH)	400	405	100%
RESPEL Sistema de Información de Generadores de Residuos Peligrosos	468	468	100%
Sistema de Información Registro Único Ambiental (RUA)	29	29	100%
PCB (Bifenilos Policlorados)	1.350	1.350	100%
TOTAL	4.985	4.872	100%

*El cumplimiento de la meta no podrá ser superior a 100%

PROGRAMA 3205 ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL



1.5. PROGRAMA 3205: ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

1.5.1. Proyecto 32051: Fortalecimiento de los Procesos de Ordenamiento y Planificación Territorial

Este proyecto tiene como objetivo brindar asesoría y acompañamiento técnico a los municipios para que incorporen apropiadamente las determinantes ambientales en los instrumentos de planificación territorial, conforme a lo establecido en la Ley 388 de 1997 y demás normatividad que rige la materia.

El cumplimiento de las metas físicas y financieras, se observa en la Tabla 84.

Tabla 84. Ejecución física y financiera proyecto 320501, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajuste de los POT (IM 24)	%	100	100	129.825.150	127.942.062
Apoyo a la Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto	Unidad	1	1	100.276.606	93.553.574
TOTAL				230.101.756	221.495.636

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

Se realizaron reuniones de asesoría y seguimiento con los 37 municipios del departamento sobre la incorporación de los determinantes ambientales en los Planes de Ordenamiento Territorial y reporte de licencias urbanísticas de parcelación y construcción otorgadas por parte de los municipios o curadurías en áreas de suelo rural y rural suburbano acorde a lo establecido en el artículo 2.2.6.2.9 del Decreto 1077 de 2015. Se llevaron a cabo

capacitaciones en ordenamiento territorial por cada una de las Direcciones Territoriales a funcionarios de la CAM, alcaldes y jefes de Planeación de los municipios, así:

- ✓ Dirección Territorial Norte - DTN, 5 de octubre de 2021
- ✓ Dirección Territorial Occidente – DTO, 8 de octubre de 2021
- ✓ Dirección Territorial Centro – DTC, 3 de noviembre de 2021
- ✓ Dirección Territorial Sur – DTS, 4 de noviembre de 2021



Capacitación Dirección Territorial Occidente y Centro

Expedición de Lineamientos Ambientales:

- ✓ Formulación de POT: Isnos, Neiva, La Argentina, Paicol y Saladoblanco.
- ✓ Formulación de Planes Parciales:
 - Expansión urbana Timaná
 - Expansión urbana Paicol
 - Desarrollo Villas de Isabel, Neiva
 - Expansión urbana Teruel

Evaluación de Planes de Ordenamiento Territorial presentados a la Corporación:

- ✓ Concepto Técnico No Favorable: La Argentina y Saladoblanco
- ✓ Concertado: Rivera

Evaluación a Planes Parciales:

- ✓ Concepto Técnico No Favorable:
 - Plan parcial de expansión urbana No. 1 La Arboleda – San Agustín
- ✓ Concertado:
 - Plan parcial de expansión urbana Aledaña al Barrio Divino Niño - Campoalegre
 - Plan parcial de expansión urbana Bosques del Divino Amor - Campoalegre
 - Modificación plan parcial expansión urbana - Santa María
 - Plan parcial macroproyecto PTAR Neiva



Concertación Plan Parcial PTAR Neiva y PBOT de Rivera

En la Tabla 85 se describe el estado en que se encuentran los planes de ordenamiento territorial de los municipios del Huila.

Tabla 85. Estados Planes de Ordenamiento Territorial - POT departamento del Huila

VIGENCIA	ESTADOS POT	Nro. MUNICIPIOS	MUNICIPIOS
Cumplida 31/12/2011 CONFORME AL ARTICULO 28 DE LA LEY 388	No han presentado documentos a la Corporación	17	Agrado, Aipe, Algeciras, Colombia, Hobo, Iquira, Isnos, La Plata, Nátaga, Neiva, Oporapa, Palermo, Paicol, Santa María, Suaza, Tarqui, y Tello
	Presentado a la CAM y devuelto para ajustes	2	La Argentina y Saladoblanco
	Presentado a la CAM, con concepto técnico favorable y concertado con administraciones anteriores. Debido a que no se surtió el trámite de adopción por parte del municipio, deciden iniciar nuevamente el proceso de reformulación de los documentos técnicos	3	Gigante, Garzón y Timaná
	Concertado ambientalmente con la CAM el 23 de diciembre de 2021 Sin embargo en la actualidad la Administración Municipal no ha surtido el trámite de adopción	1	Rivera
31-dic-27	Actualizado	5	Altamira, El Pital, San Agustín, Tesalia, Yaguará
31-dic-31	Actualizado	7	Acevedo, Baraya, Campoalegre, Elías, Guadalupe, Palestina, Villavieja. (PBOT de Campoalegre; suspendido provisionalmente por parte del Tribunal del Huila).
31-dic-35	Actualizado	2	Teruel, Pitalito

1.5.2. Proyecto 320502 Gestión del Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres

La Corporación continuó realizando articuladamente acciones para el conocimiento y reducción del riesgo de desastres dentro del marco normativo vigente (Ley 1523 de 2012 y demás normas concordantes) incorporando la gestión del cambio climático.

Respecto al **conocimiento del riesgo de desastres**, se realizaron estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR); se asesoró y asistió técnicamente a entes territoriales y/o Consejos Territoriales de Gestión del Riesgo de Desastres, en identificación, caracterización y análisis de escenarios de riesgo por amenaza natural, actualización e implementación de Planes de Gestión de Riesgo de Desastres Municipales, incluido incendios por cobertura vegetal; se brindó asistencia técnica, asesoría y acompañamiento en la gestión del riesgo de árboles aislados, y finalmente se adelantaron actividades de comunicación del riesgo de desastres a través de capacitaciones, circulares informativas, kits divulgativos, entre otros.

En lo que respecta a la **reducción del riesgo de desastres**, se adelantaron acciones en pro de la implementación de obras y/o actividades de reducción de riesgo por amenaza natural, y se entregó dotación a entes territoriales, Consejos Territoriales de Desastres y/o Cuerpos de Bomberos para fortalecer la capacidad local en prevención y atención de incendios de la cobertura vegetal.

El nivel de cumplimiento de las metas físicas y financiera del proyecto, se sintetizan en la Tabla 86.

Tabla 86. Ejecución física y financiera del Proyecto 320502, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Conocimiento del riesgo de desastres gestionado	%	100	100	1.556.487.183	1.456.905.119
Reducción del riesgo de desastres gestionado	%	100	65	257.334.716	257.334.514
TOTAL				1.813.821.899	1.714.239.633

A continuación, se describen las acciones realizadas durante el año 2021 que justifican el porcentaje de cumplimiento de la meta física de cada uno de los indicadores del proyecto; por su parte, los compromisos financieros representan el 95% del valor definitivo asignado al proyecto.

Conocimiento del Riesgo de Desastres Gestionado

- Estudios de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo (AVR) en la vigencia del Plan de Acción

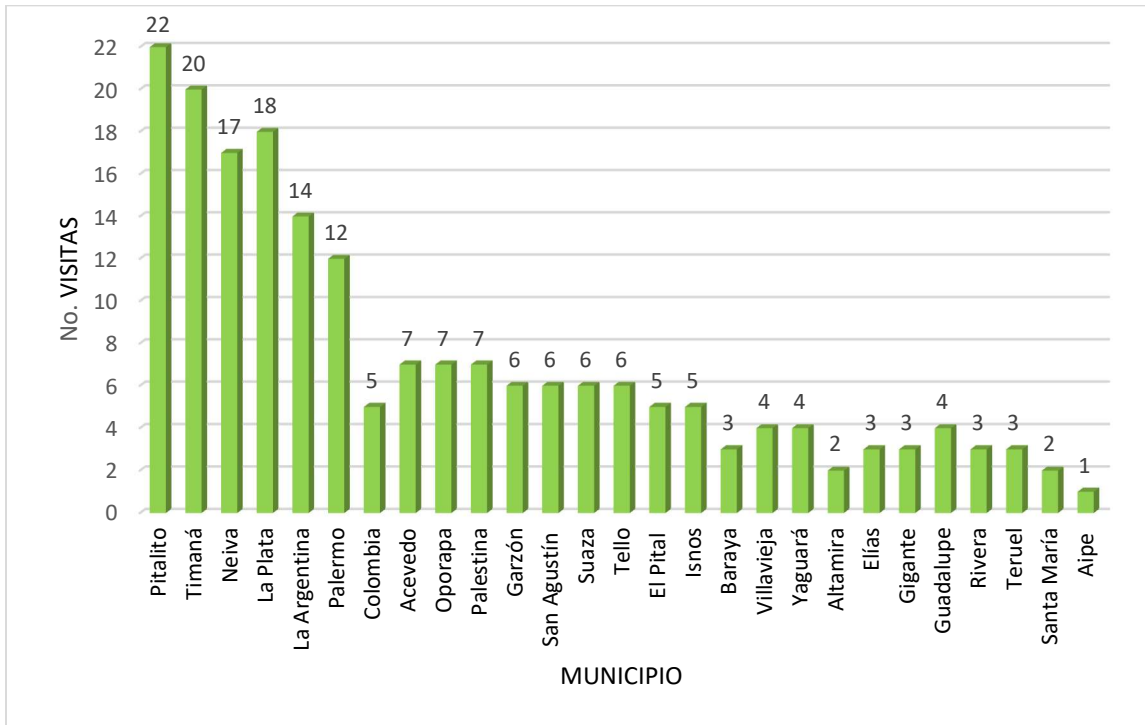
Durante el año 2021 se ejecutaron los “*estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo detallados por fenómenos de remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales; y acotamiento de las rondas hídricas en la zona de influencia de los cascos urbanos de los municipios de Gigante, Hobo, Oporapa, Paicol y El Pital, teniendo en cuenta los lineamientos de los decretos 1077 de 2015 y 2245 de 2017*”, por parte del Consorcio IKIGAI, en cumplimiento del contrato 250 del 28 de agosto de 2020. Los estudios fueron socializados y entregados a los municipios interesados.

Adicionalmente, avanzan los estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo detallados por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales y acotamiento de las rondas hídricas en la zona de influencia de los cascos urbanos de los municipios de Suaza, Isnos, Elías, Tello y Tesalia, contratados en 2021 con el Consorcio Ananda.

- Asesoría y asistencia técnica especializada a entes territoriales y/o consejos territoriales de gestión del riesgo de desastres, en identificación, caracterización y análisis de escenarios de riesgo por amenaza natural, actualización e implementación de Planes de Gestión de Riesgo de Desastres Municipales, incluido incendios por cobertura vegetal

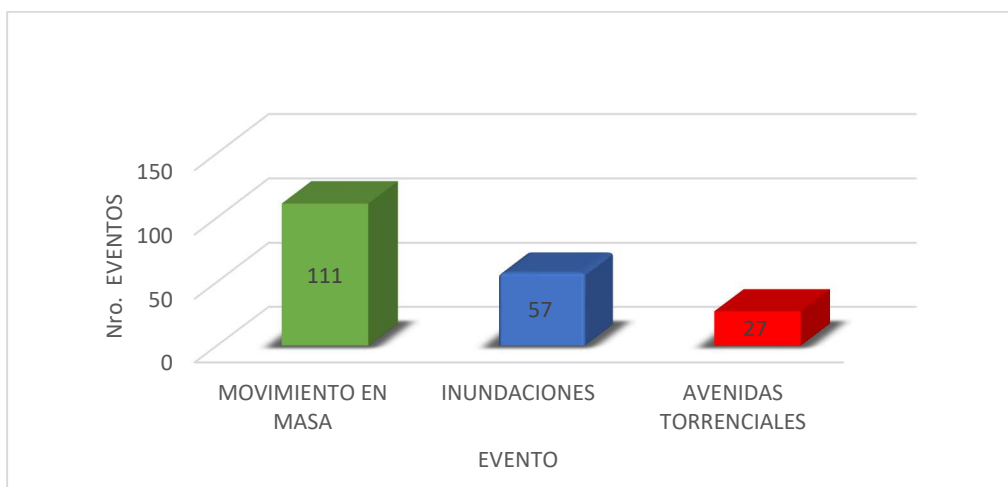
Durante el año 2021, se prestó asistencia técnica a los municipios que afrontaron situaciones de desastre o emergencia por eventos de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales como consecuencia de la primera y segunda temporada de menos lluvias y de lluvias del año, a través de 195 visitas técnicas especializadas en 27 municipios (Acevedo, Aipe, Altamira, Baraya, Colombia, El Pital, Elías, Garzón, Gigante, Guadalupe, Isnos, La Argentina, La Plata, Neiva, Oporapa, Palermo, Palestina, Pitalito, Rivera, San Agustín, Santa María, Suaza, Tello, Teruel, Timaná, Villavieja y Yaguará). A continuación, en el Gráfico 28 se detalla el número de visitas técnicas realizadas a cada municipio y el tipo de evento o emergencia que fue atendido por la CAM.

Gráfico 28. Visitas técnicas gestión del riesgo



En el Gráfico 29 se agrupan los tipos de evento o emergencia que fueron atendidos por la CAM, donde el mayor número de eventos correspondió a movimientos en masa con 111 eventos, le sigue las inundaciones con 57 y finalmente las avenidas torrenciales con 27.

Gráfico 29. Tipo de evento o emergencia atendido por la CAM





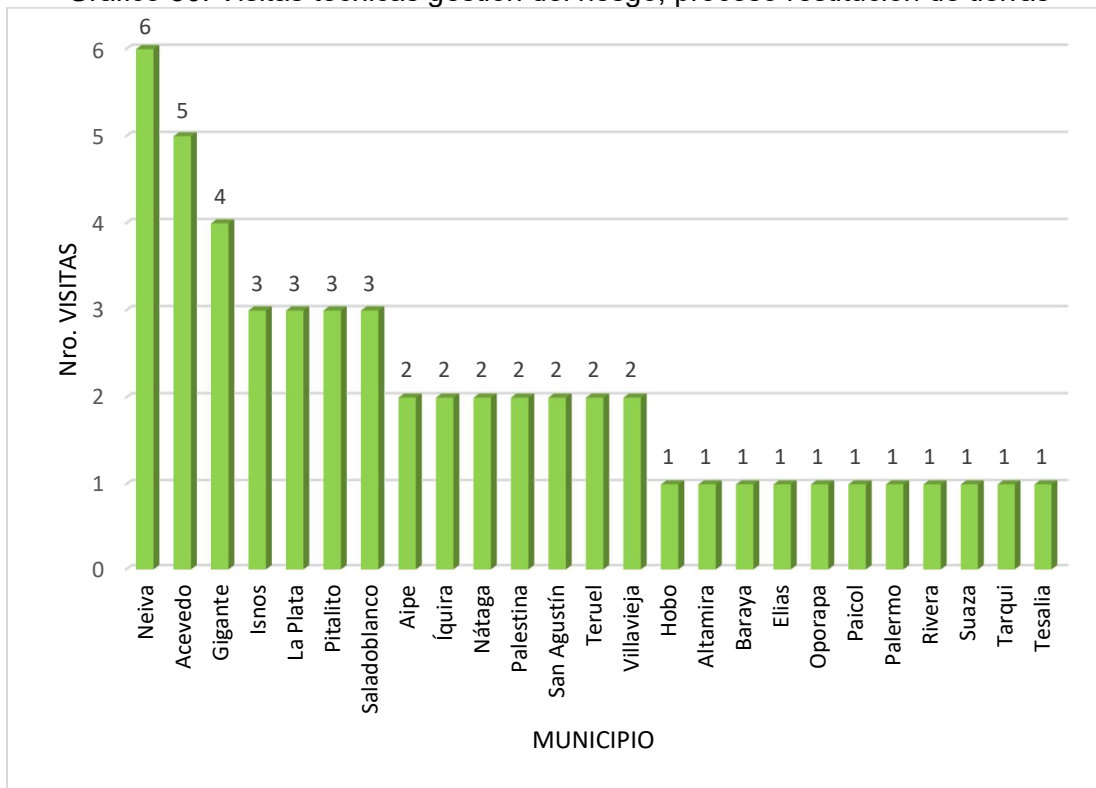
Municipio de Pitalito, movimiento en masa y represamiento del río Guarapas, vereda Cálamo



Municipio de La Plata, movimientos en masa en las veredas Alto San Isidro y El Jazmín

Por otra parte, se adelantaron 52 visitas técnicas en 25 municipios del departamento del Huila (Acevedo, Aipe, Altamira, Baraya, Elías, Gigante, Hobo, Iquira, Isnos, La Plata, Natagá, Neiva, Oporapa, Paicol, Palermo, Palestina, Pitalito, Rivera, Saladoblanco, San Agustín, Suaza, Tarqui, Teruel, Tesalia y Villavieja), solicitadas por los Juzgados Primero y Segundo Civil del Circuito Especializado en Restitución de Tierras con sede en Ibagué (Tolima), con el fin de evaluar las amenazas naturales (movimientos en masa, inundaciones y/o avenidas torrenciales) que afectan los diferentes predios objeto de restitución. En el Gráfico 30, se detalla el número de visitas realizadas por municipio.

Gráfico 30. Visitas técnicas gestión del riesgo, proceso restitución de tierras



Complementariamente, se brindó asistencia técnica a través de la participación activa en 16 sesiones virtuales y presenciales convocadas por la Oficina para la Gestión del Riesgo de Desastres del departamento del Huila, tanto en los comités de conocimiento, manejo y reducción del riesgo como en las sesiones del Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres (CDGRDH). Adicionalmente, la CAM participó en 193 sesiones presenciales y/o virtuales de los Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD) de 23 municipios: Pitalito, Saladoblanco, Elías, San Agustín, Oporapa, Timaná, Isnos, Acevedo, Palestina, Tarqui, Tesalia, Paicol, Gigante, Suaza, Agrado, Altamira, Garzón, Guadalupe, La Plata, Neiva, Tello, Colombia y Santa María.



Participación en reuniones presenciales realizadas por el CDGRDH y CMGRD

Igualmente, participó en 28 reuniones virtuales convocadas por otras entidades tales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Juzgado Séptimo Administrativo de Neiva, equipo de ordenamiento territorial de Neiva, Unidad Nacional para la Gestión del

Riesgo de Desastres (UNGRD), Departamento Nacional de Planeación, donde se trataron temas relacionados con la gestión del riesgo de desastres, la variabilidad climática y los documentos CONPES sobre Variabilidad Climática y Macizo Colombiano, entre otros.

La asistencia especializada que brinda la Corporación en gestión del riesgo de desastres, se orienta a soportar técnicamente las acciones y seguimiento a los planes de acción en los municipios con declaraciones de calamidad pública; la elaboración y socialización de los Planes de Contingencia Departamental y Municipales para las temporadas de mayor y menor lluvias de 2021, las decisiones a tomarse en mesas técnicas que involucran la gestión del riesgo de desastres, además de su participación en la implementación de Proyectos de Desarrollo Tecnológico para Gestión del Riesgo de Desastres del departamento del Huila.

✓ **Asistencia técnica, asesoría y acompañamiento en la gestión del riesgo de árboles aislados**

En el marco de la delegación realizada por la CAM mediante Circular 004 de 2019 a las administraciones municipales, durante la vigencia 2021, la Corporación participó a petición de las administraciones municipales, en las comisiones de árboles en riesgo conformadas, con el fin de evaluar, atender, priorizar y autorizar la intervención de árboles que generan riesgo de caída inminente y amenazan vidas humanas e infraestructura. En la Tabla 87, se resumen las actividades adelantadas.

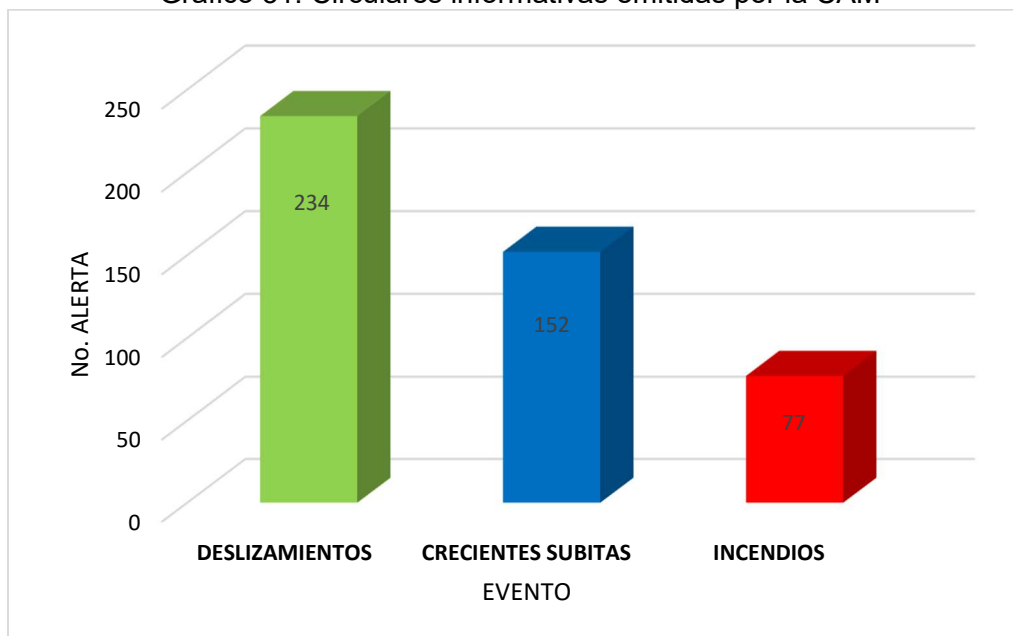
Tabla 87. Gestión arboles aislados en riesgo

Territorial	Nro. Reuniones	Nro. Visitas de Evaluación	Nro. Árboles Autorizados	Tala	Poda	Volumen Autorizado (M3)
DTN	2	327	949	746	203	1.180,66
DTC	20	4	100	86	14	302,10
DTO	6	1	120	116	4	288,33
DTS	35	26	114	97	17	288,21
Total	63	358	1.283	1.045	238	2.059,30

- **Comunicación del riesgo de desastres a través de eventos sobre Gestión del Riesgo de Desastres**

Durante el año 2021, se emitieron 64 circulares informativas dirigidas a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, sobre alertas diarias de incendios de cobertura vegetal (77), deslizamientos de tierras (234) y/o crecientes súbitas de los ríos (152), a partir de los boletines diarios emitidos por el IDEAM (una circular puede tener más de un escenario de riesgo en alerta). En el Gráfico 31 se agrupan las circulares por evento cubierto.

Gráfico 31. Circulares informativas emitidas por la CAM



Adicionalmente, se adelantaron 6 capacitaciones con relación a la gestión del riesgo de desastres, enfocadas principalmente en los escenarios de riesgo priorizados en el departamento del Huila, contando con la participación de 135 personas. Dichas capacitaciones fueron dirigidas a estudiantes y docentes de la Universidad del Tolima de manera virtual; al Batallón de la Novena Brigada y a los 37 Consejos Municipales para la Gestión del Riesgo de Desastres.



Capacitaciones en los municipios de La Plata y Pitalito

Igualmente, se realizaron 18 capacitaciones a la comunidad en general sobre conceptos básicos, impactos y prevención de incendios de cobertura vegetal, espacios en los cuales se vincularon 10 nuevas veredas a la Estrategia de Red de Vigías Rurales (RVR) del departamento, consolidándose a la fecha 190 veredas vinculadas a la RVR en los municipios de: Neiva, Palermo, Aipe, Campoalegre, Rivera, Tello, Tesalia, Yaguará, Altamira, Garzón, Íquira, La Plata, Paicol, Tarqui, Timaná, Teruel, Gigante y Villavieja; lo anterior en el marco de la Estrategia Nacional de Corresponsabilidad Social en la Lucha contra los Incendios Forestales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Capacitaciones comunidad en general – prevención de incendios (municipio de Neiva)

Se elaboró un Kit divulgativo, que consta de una tula, un juego de rompecabezas y una cartilla, denominado: “*Conociendo los riesgos en mi territorio*”, con el propósito de que la comunidad conozca los riesgos identificados y priorizados en el Huila y cómo actuar ante las emergencias.



Kit “Conociendo los riesgos en mi territorio”

Reducción del Riesgo de Desastres Gestionado

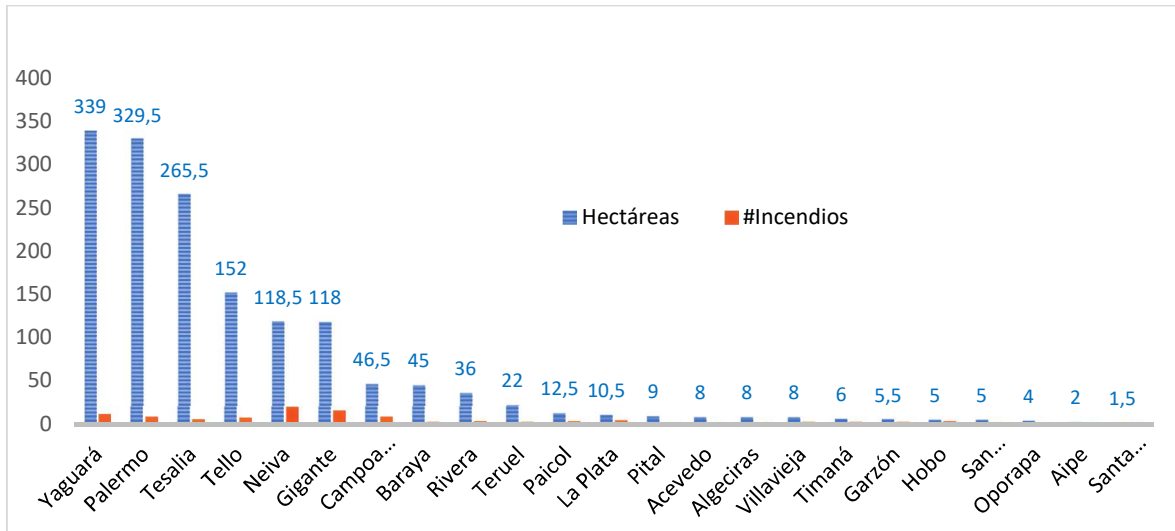
Implementación de obras y/o actividades de reducción de riesgos por amenaza natural

Durante la vigencia 2021 se dio inicio a la ejecución del convenio interadministrativo 253 de 2021, suscrito con el municipio de Suaza cuyo objeto es aunar esfuerzos técnicos, económicos e institucionales para adelantar acciones de gestión del riesgo consistentes en la realización de dragados, limpieza y descalce en dos sitios críticos priorizados denominados Charco de las Plazas y Planta de Sacrificio sobre el río Suaza.

Prevención y atención de incendios de la cobertura vegetal

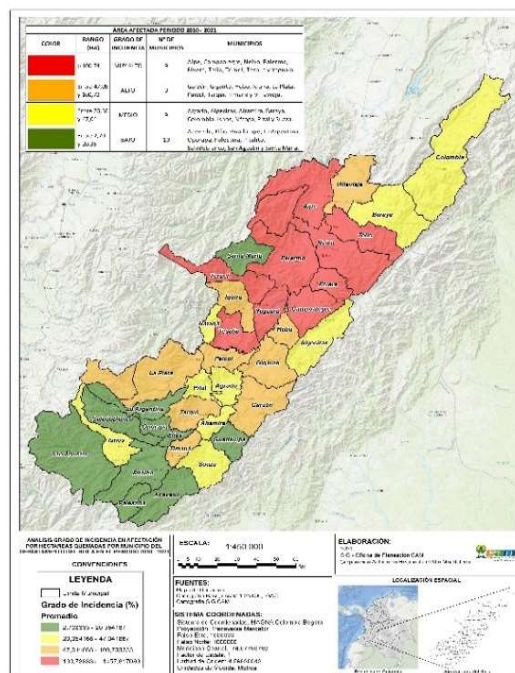
Durante el año 2021, según reportes de Cuerpos de Bomberos del Huila y la Oficina Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, se presentaron 121 incendios con una afectación aproximada de 1.556 hectáreas principalmente de cobertura vegetal tipo pastos y rastrojos; estos eventos se presentaron en 23 de los 37 municipios del Huila, como se observa en el Gráfico 32.

Gráfico 32. Incendios de cobertura vegetal, 2021



Con la actualización del mapa “Análisis grado de incidencia en afectación por hectáreas quemadas por municipio, del departamento del Huila en el periodo 2010 – 2021”, se evidencia y confirma que la zona norte, es la que presenta mayor afectación por dichos eventos durante los últimos años (ver Ilustración 12).

Ilustración 12. Incidencia en afectación por hectáreas quemadas por municipio, 2010 – 2021



Además, se emitió la Resolución 1703 de 2021 “por la cual se prohíben las quemas en el departamento del Huila como consecuencia de la segunda temporada de menos lluvias del año 2021” y se fortalecieron los Cuerpos de Bomberos del Huila, con la capacitación

“Manejo básico de fauna (con enfoque a Cuerpos de Bomberos del Huila)” y con la entrega de un kit de elementos para la atención de incendios forestales, a los 35 cuerpos de bomberos actualmente constituidos.



Capacitación “Manejo básico de fauna (con enfoque a Cuerpos de Bomberos del Huila)”

1.5.3. Proyecto 320503 Gestión Ambiental con Comunidades Étnicas

En la Tabla 88 se detalla el cumplimiento de las metas físicas y financieras del proyecto, donde se observa que se sobrepasó la meta relacionada con el apoyo a comunidades indígenas, gracias a la intervención del programa de educación ambiental de la Corporación que posibilitó la vinculación de un número superior de comunidades indígenas a las diferentes actividades y procesos de formación y capacitación, que adelanta la autoridad ambiental regional. En cuanto a la ejecución presupuestal, esta ascendió al 99% (compromiso/presupuesto definitivo).

Tabla 88. Ejecución física y financiera del Proyecto 320503, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Comunidades Indígenas apoyadas en temas de competencia de la Corporación	Und	5	16	\$275.180.000	\$274.860.092
Apoyo a la Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto	Global	1	1	\$54.820.000	\$51.030.233
TOTAL				\$330.000.000	\$ 325.890.325

Comunidades Indígenas apoyadas en Temas de Competencia de la Corporación

Durante el cuatrienio, se ha planeado apoyar en la planificación y gestión ambiental a 20 comunidades indígenas, mediante asesoría y acompañamiento en temas de educación ambiental, formulación de planes de vida y consultas previas. En el año 2021 se adelantaron las actividades que se relacionan en la Tabla 89, con impacto en 16 comunidades indígenas, y participación de 725 personas.

Tabla 89. Actividades realizadas con comunidades indígenas, vigencia 2021

Nro.	COMUNIDAD INDIGENA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1	Resguardo El Rosal	Oporapa	Encuentro de jóvenes	14	12	26
2	El Rosal, Intillagta, Rumiyaco y Yacuas	Pitalito-Palestina	Encuentro comunidades indígenas de la cuenca del río Guarapas	8	9	17
			Segundo encuentro comunidades indígenas de la cuenca del río Guarapas	8	9	17
			Celebración Día del Árbol	12	15	27
3	San José	Isnos	Desarrollar actividades de socialización, sensibilización e implementación de un Tul ¹ Tradicional	21	9	30
4	Fiil Vits	San Agustín	Desarrollar actividades de socialización, sensibilización e implementación de un Tul Tradicional	17	12	29
5	Cabildo Ibanasca	San Agustín	Desarrollar actividades de socialización, sensibilización e implementación de un Tul Tradicional	10	15	25
		Timaná	Seguimiento PROCEDA y entrega de material maderable	2	0	2
6	Resguardo Rumiyaco	Pitalito	Generar círculos de palabra en la Tulpa ² e implementar chagras comunitarias	20	10	30
			Capacitar a cuidanderos de los territorios indígenas del Huila CRIHU en el cuidado de la biodiversidad natural y la etnobotánica	18	12	30
			Recorrido Sendicam Pitalito, siembra de árboles y entrega de regalos de navidad a niños y niñas	18	11	29
7	Resguardo Juantama	La Plata	Celebración día del agua con una caminata ecológica y siembra de árboles con especies, nogal, urapan, guadua, en la zona aledaña de la laguna WECXA-IKH/ que significa <i>laguna de la alegría</i>	40	30	70
8	Resguardo Tálaga	La Plata	Proyecto para la construcción sitio de acopio de material reciclado de la Institución Educativa sede Tálaga	20	10	30

¹ Tul: Es un huerto cerca de la casa, donde están plantadas diversidad de plantas medicinales y alimenticias. También se siembran árboles frutales y maderables, alrededor de la casa. Tomado de: <http://www.sustentabilidades.usach.cl/sites/sustentable/files/paginas/06-03.pdf>

² Tulpa: Es uno de los medios fundamentales donde se recrea la educocomunicación propia. Simboliza la familia. Las "kwet", piedras representan la abuela, el abuelo y los hijos. En este espacio se conversa, pero sobre todo se escucha y se siente. Tomado de: <https://www.facebook.com/cric.colombia/posts/tulpa-espacio-de-encuentro-dialogo-e-intercambio-de-saberes-la-tulpa-es-uno-de-l/1732695583499486/>

Nro.	COMUNIDAD INDIGENA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
			Apoyo Kit de herramientas y 500 árboles	7	5	12
			Entrega de PREMIO PRAE – convocatoria 2019	24	11	35
			Desarrollar actividades de socialización, sensibilización e implementación de un Tul Tradicional	37	8	45
			Construcción de 10 hornillas	4	6	10
			Asesoría PRAE: Construcción sedero ecológico Peñón de Tálaga	7	5	12
9	La Gaitana	La Plata	Capacitar a cuidanderos de los territorios indígenas del Huila CRIHU en el cuidado de la biodiversidad natural y la etnobotánica	20	10	30
10	La Reforma	La Plata	Capacitar a cuidanderos de los territorios indígenas del Huila CRIHU en el cuidado de la biodiversidad natural y la etnobotánica	15	15	30
11	Llano Buco	Nátaga	Desarrollar actividades de socialización, sensibilización e implementación de un Tul Tradicional	22	8	30
12	Nuevo Amanecer	La Argentina	Capacitación en formulación de PRAE “Conservación de La Laguna “Pi Usri”, de la institución educativa Numai Na Mui	1	1	2
			Desarrollar actividades de socialización, sensibilización e implementación de un Tul Tradicional	20	10	30
			Construcción de 10 hornillas	8	2	10
13	Pickue ikh	La Argentina	Capacitar a cuidanderos de los territorios indígenas del Huila CRIHU en el cuidado de la biodiversidad natural y la etnobotánica	20	10	30
14	Huila	Iquira	Capacitar a cuidanderos de los territorios indígenas del Huila CRIHU en el cuidado de la biodiversidad natural y la etnobotánica	20	10	30
15	Tatacoa	Villavieja	Recuperar el bosque tropical	15	12	27
16	La Gabriela	Neiva	Capacitar a cuidanderos de los territorios indígenas del Huila CRIHU en el cuidado de la biodiversidad natural y la etnobotánica	20	10	30
TOTAL				448	277	725

En el marco de los encuentros y capacitaciones, se realizó seguimiento a los planes de vida de los resguardos El Rosal, Rumiyaco e Intillagta de Pitalito, así como al cabildo Yacuas de Palestina, los cuales hacen parte de la cuenca hidrográfica del río Guarapas, con quienes se surtió la consulta previa para la formulación del POMCA que está en ejecución.

De la misma manera, se conformó el Grupo Juvenil Indígena de Conservación Ambiental ‘Allpamamita’, integrado por 12 jóvenes del resguardo El Rosal, pertenecientes a la Institución Educativa Pashakuti de Pitalito, con quienes se llevó a cabo una jornada de liberación de fauna silvestre en la finca de propiedad del resguardo, denominada Alto Mirador, ubicada en el municipio de Oporapa. Dicho predio, se convirtió en una plataforma de liberación de animales, teniendo en cuenta las zonas de bosque y su cercanía al Parque Natural Regional Serranía de Minas.

Complementariamente a las labores de asesoría y educación ambiental, se contrató la construcción de 20 hornillas ecoeficientes para las comunidades indígenas de la Estación Tálaga del municipio de La Plata y Nuevo Amanecer de La Argentina.



Conformación del grupo indígena de conservación "Alpa Mamita". Resguardo El Rosal Oporapa.



Comunidad de Rumiayaco en el Ecoauditorio del Macizo Colombiano. Colectivo Juvenil Arrayanes del municipio de Oporapa - comunidad indígena El Rosal



Sedero ecológico -Comunidad Indígena de Tálaga. Comunidad Indígena Juantama, IE EYu Luucx Pishau

La mayoría de las acciones ejecutadas en este proyecto, se realizaron en el marco del convenio 289 de 2021, suscrito con el CRIHUI, con el objeto de aunar esfuerzos institucionales, administrativos, financieros y logísticos para el desarrollo del proyecto *“Fortalecimiento del gobierno propio e implementación de medidas de protección frente a la desarmonía generada por el COVID-19 para familias de los pueblos indígenas a través del círculo de palabra alrededor de la tulpa y la implementación de la chagra como espacios colectivos e individuales que garanticen la soberanía alimentaria orientada de acuerdo a nuestro calendario propios, cultural y espiritual de los territorios del Consejo Regional Indígena del Huila – CRIHU”*. El valor del convenio es de \$236.455.000 con aporte de la CAM por el orden de los \$229.000.000 y \$7.455.000 aportados por el CRIHU. El convenio culmina su ejecución el 04 de febrero de 2022.



Estación Tálaga Nuevo Amanecer y Pijaos Ibanasca

1.5.4. Proyecto 320504 Gestión del Conocimiento y Reducción del Riesgo de Desastres - Pasivo Exigible Vigencias Expiradas

El proyecto que tiene como propósito adelantar obras de canalización del río Timaná, incluida la construcción de un dique o muro de protección para contrarrestar fenómenos como movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones en el municipio; lleva una ejecución física del 35,12% respecto del total de la obra y del 38% respecto de las actividades a ejecutarse con recursos de la CAM. La obra es adelantada por el Consorcio Canalización Timaná bajo el contrato 314 de 2019.



Obra de canalización del río Timaná. Construcción de dique o muro de protección

PROGRAMA 3206 GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA



1.6. PROGRAMA 3206: GESTIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA

1.6.1 Proyecto 320601: Gestión del Cambio Climático

Se enfoca en la sostenibilidad del desarrollo territorial con un foco especial en la gestión del cambio climático, mediante acciones que permitan la disminución de gases efecto invernadero y la captura de CO₂. Involucra las acciones de complementariedad y articulación con el departamento y los municipios para la gestión ambiental de los territorios.

El cumplimiento de las metas físicas y financieras, se detallan en la Tabla 90, donde se observa un cumplimiento del 100% de las metas físicas del proyecto y una ejecución presupuestal (compromisos) del 99%.

Tabla 90. Ejecución física y financiera del Proyecto 320601, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		Programada	Ejecutada	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de entes territoriales asesorados en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial (IM 7)	%	100	100	61.598.491	61.431.157
Identificación, promoción y aplicación de energías alternativas y/o utilización de sistemas ecoeficientes de combustión en sectores productivos y/o para uso doméstico	%	100	100	\$366.752.194	\$363.669.021
Total				428.350.685	425.100.178

Porcentaje de Entes Territoriales Asesorados en la Incorporación, Planificación y Ejecución de Acciones Relacionadas con Cambio Climático en el Marco de los Instrumentos de Planificación Territorial (IM 7)

Los municipios del departamento del Huila, fueron asesorados en la incorporación y seguimiento de acciones de cambio climático, en los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales. Desde el componente de gestión del cambio climático la CAM participó en los CIDEA realizados a nivel departamental y en los municipios de Oporapa, Garzón, Campoalegre, Nátaga, Neiva y, Tesalia. En lo que respecta a la incorporación del cambio climático en la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial,

fueron asesorados los municipios de Altamira, Gigante, Isnos, La Argentina, Neiva, Oporapa, Palermo, Saladoblanco y Timaná.

Complementariamente, se realizaron actividades de capacitación y sensibilización frente al cambio climático, con el apoyo permanente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), a través de la oficina de la Dirección de Cambio Climático, Fondo Acción y el Nodo Regional Centro Oriente Andino (NRCOA); asimismo, se promocionó y participó en 22 eventos realizados de manera virtual, a los cuales asistieron los enlaces de los 37 municipios y otros profesionales de diferentes sectores.

Finalmente, se coordinaron acciones interinstitucionales entre el nivel central y los territorios a través del Nodo Regional Centro Oriente Andino (NRCOA) para promover las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y adaptación en materia de cambio climático.

Identificación, Promoción y Aplicación de Energías Alternativas y/o Utilización de Sistemas Ecoeficientes de Combustión en Sectores Productivos y/o para Uso Doméstico

Se terminaron de construir 187 hornillas ecoeficientes de las 1.009 contratadas en 2020, que no alcanzaron a entregarse en dicha vigencia. A continuación, en la Tabla 91 se relaciona la distribución de estas hornillas construidas en 2021:

Tabla 91. Distribución de Hornillas Ecoeficientes construidas en 2021

MUNICIPIO	Nro. HORNILLAS	VALOR
ALGECIRAS	20	\$ 300,7 millones
LA PLATA	45	
NEIVA (CEIBAS)	75	
PALESTINA	47	
TOTAL	187	

Adicionalmente, en el marco de la ejecución del contrato de obra 241 de 2021, se están construyendo las hornillas relacionadas en la Tabla 92, con cargo al presente proyecto de inversión, 72 de las cuales ya fueron recibidas.

Tabla 92. Distribución de hornillas ecoeficientes, recursos 2021

MUNICIPIO	Nro. HORNILLAS *	VALOR
ELIAS	15	\$337,9 millones
GARZON	20	
HOBO	15	
ISNOS	8	
TELLO	14	
ACEVEDO	5	

MUNICIPIO	Nro. HORNILLAS *	VALOR
GIGANTE	17	
ISNOS	12	
LA PLATA	5	
OPORAPA	20	
PAICOL	8	
PITALITO	12	
TOTAL	151	

*45 hornillas fueron construidas en humedales, y se relacionan igualmente en la Tabla 56 (Gigante:3, La Plata:5, Pitalito:12, Garzón:20, Acevedo:5)



Hornilla ecoeficiente beneficiarias Soleima Martínez vereda Estoracal, Hobo y Sandra Cháux vereda El Progreso, Elías

Complementariamente durante la vigencia 2021, se establecieron 171 unidades de cerca viva dentroenergética, compuesta cada una por 20 árboles para un total de 3.420 árboles sembrados, con el objetivo de que los beneficiarios de las hornillas cuenten con el suministro de combustible (leña) y se reduzca la presión ejercida sobre los bosques para la obtención de la leña para la cocción de los alimentos, además de contribuir a la captura de dióxido de carbono (CO₂) generado durante la utilización de la hornilla ecoeficiente. A continuación, en la Tabla 93 está la distribución de las unidades de cerca viva dentroenergéticas establecidas.

Tabla 93. Distribución de cercas vivas establecidas, vigencia 2021

MUNICIPIO	Nro. Unidades de Cercas Vivas
ALGECIRAS	20
LA PLATA	45
PALESTINA	47
ELIAS	15
HOBO	30
TELLO	14
TOTAL	171



Cercas vivas veredas San José Alto, Algeciras y El Progreso, Elías



PROGRAMA 3208 EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.7. PROGRAMA 3208 EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.7.1. Proyecto 320801: Educación y Cultura Ambiental

El presente proyecto cumplió con el 96% de las metas físicas propuestas; en materia de ejecución presupuestal (compromisos), esta ascendió a 93%, como se aprecia en la Tabla 94.

Tabla 94. Ejecución física y financiera del Proyecto 320801, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FÍSICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Ejecución de acciones en Educación Ambiental (IM 27)	%	100	92	\$958.373.176	\$ 882.425.344
Apoyo a la Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto	Global	1	0,99	\$135.765.127	\$134.617.108
TOTAL				\$1.094.138.303	\$1.017.042.452

El proyecto está alineado con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tiene como objetivo fomentar e impulsar estrategias que motiven a los ciudadanos a adquirir valores éticos y culturales en torno al cuidado, preservación, conservación y buen uso de los recursos naturales; toda acción que adelante la CAM debe tener el componente de educación ambiental procurando generar el desarrollo de una cultura ambiental activa y participativa. A continuación, se presentan los logros obtenidos durante el año 2021.

Ejecución de Acciones en Educación Ambiental (IM 27)

En los 37 municipios del Huila se llevaron a cabo acciones de educación ambiental a través de las siguientes estrategias:

- **Celebración de fechas ambientales**

Con la conmemoración de las fechas ambientales se busca sensibilizar a los huilenses sobre la conservación de los recursos naturales y la estrecha relación que existe entre hombre - naturaleza; durante el 2021 se realizaron las actividades relacionadas en la Tabla 95. Adicionalmente se apoyó el desarrollo de festivales de conservación, como es el caso del Festival Departamental de Aves, el Festival del Águila Real de montaña en el municipio de San Agustín, y el Primer Festival de Especies Sombrilla en el municipio de Santa María, entre otros desarrollados en el marco de las celebraciones de fechas especiales.

Tabla 95. Conmemoración fechas ambientales

Conmemoración Ambiental	Fecha	Actividad	Lugar
Día Internacional de la Educación Ambiental	26-02-2021	Conversatorio virtual “El Ambiente Educa”	Evento Virtual - YouTube
Día Mundial del Agua	19-03-2021	Canto al Agua - Encuentro comunitario	Vereda Cascajal de Timaná - DMRI Serranía de Peñas Blancas
	22-03-2021		Resguardo Nasa Indígena La Estación Tálaga – Belén, La Plata Bocatoma El Guayabo, Platanillal, Balsillas corregimiento Ceibas, Neiva
Día Internacional de la Tierra	22-04-2021	Conéctate con la tierra Talleres, foros y sembratón	Institución Educativa San Miguel Arcángel, Neiva
			Parque Principal, Tesalia
			Colegio Infantil Laboyos / Finca Marengo – Pitalito
			Resguardo Indígena El Rosal-Pitalito
23-04-2021		Granja Experimental Universidad Surcolombiana, Neiva	
		Institución Educativa San Juan Bosco, Palermo	
Día Mundial de las Abejas	20-05-2021	Foro: Seamos abejas hablemos el mismo lenguaje	Evento virtual - Meet
	21-05-2021	Fiesta Abejil	Municipio de Oporapa
Día Mundial del Medio Ambiente	08 -06-2021	Foro: Territorio y conflictos ambientales	Evento virtual: Canal de YouTube de la Universidad Abierta y a Distancia (UNAD)
Día Nacional de las Organizaciones Ecologistas y Ambientales	05-08-2021	Encuentro de organizaciones, colectivos y redes ambientales - CAM	Evento virtual. Conferencias magistrales, presentación de experiencias exitosas, programa de radio
VI Festival Nacional de Oso Andino y Danta de Montaña	27-08-2021	Concurso Departamental Infantil de Dibujo Ambiental: agenda académica	Web conferencia, municipios de Pitalito y San Agustín
Conmemoración cumpleaños DMRI y PNR Serranía de Minas	03-09-2021	Encuentro de actores institucionales DMRI y PNR Serranía de Minas	Municipio de Oporapa
Día del Árbol	12-10-2021	Sembraton	Municipio de Paicol
XX Cumbre del Macizo Colombiana	23 y 24-12-2021	Encuentro con actores del Macizo Colombiano	Municipio de Pitalito



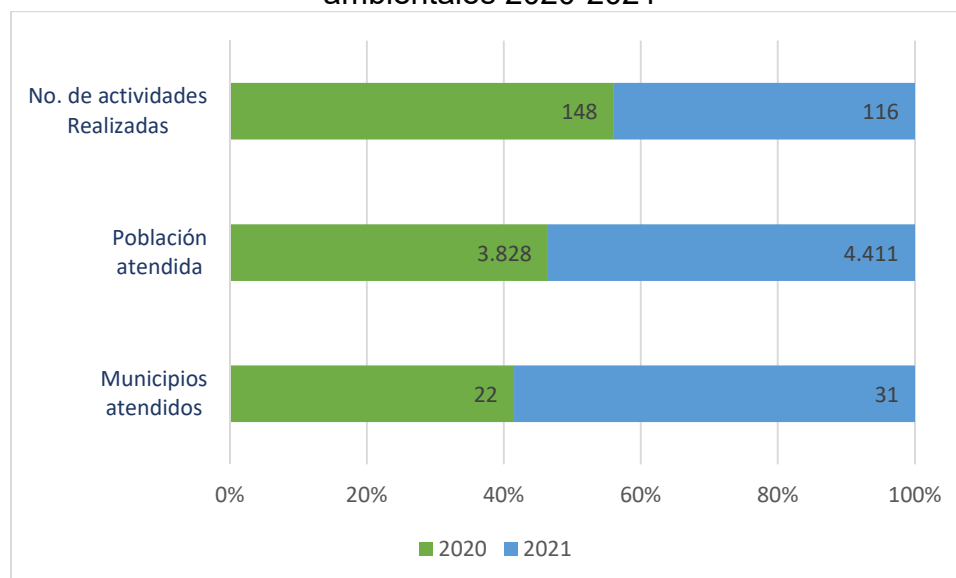
Actividades realizadas en el marco del VI Festival Nacional de Oso Andino y Danta de Montaña

- Formación de educadores y dinamizadores ambientales

Se llevaron a cabo procesos de capacitación donde se vincularon a través de acciones pedagógicas y procesos de formación a 7.783 ciudadanos de los cuales 3.401 son mujeres y 4.411 hombres pertenecientes a instituciones educativas públicas y privadas, organizaciones sociales, entidades y empresas públicas y privadas, tal como se relaciona en el **Anexo 3** del presente informe.

En el Gráfico 33 se realiza un comparativo del alcance de las actividades realizadas en el indicador de formación a educadores y dinamizadores ambientales. En el 2020 se realizaron 148 actividades atendiendo a 3.828 personas en 22 municipios; en 2021 se realizaron 116 actividades, se atendieron 4.411 personas en 31 municipios del Huila. Ello evidencia el incremento del 15% en la población atendida y del 40% respecto del número de municipios con desarrollo de estas acciones. Se observa también que disminuyeron las actividades realizadas, lo cual denota mayor eficiencia y efectividad por cuanto la cobertura en número de personas y municipios aumentó.

Gráfico 33. Comparativo actividades de formación a educadores y dinamizadores ambientales 2020-2021



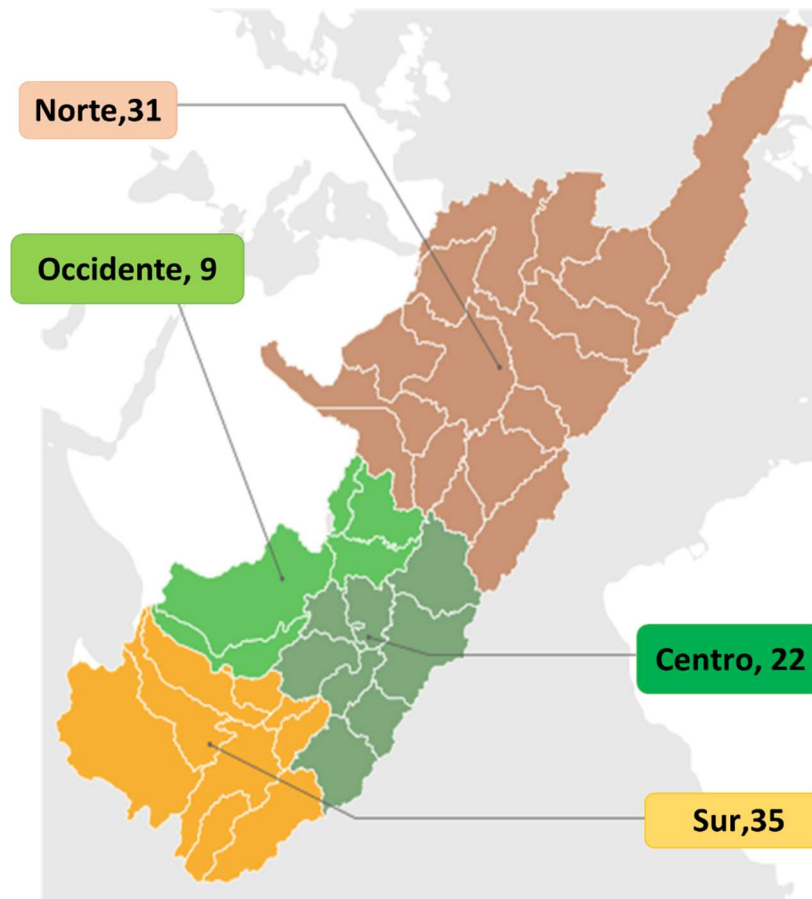
- Organizaciones ambientales

Con las organizaciones ambientales se realizó el encuentro de organizaciones, colectivos y redes ambientales, igualmente se caracterizaron 97 organizaciones ambientales a través de KoBoToolbox software gratuito, desarrollado por la Iniciativa Humanitaria de la Universidad de Harvard, aplicación simple, robusta y confiable que ha sido utilizada por diversas organizaciones internacionales como United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR), El Programa Mundial de Alimentos (PMA) y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID).

Las organizaciones caracterizadas corresponden a aquellas cuyo objeto principal es la protección del medio ambiente y los recursos naturales; se encuentran ubicadas en los siguientes municipios, como se puede observar igualmente en Ilustración 13:

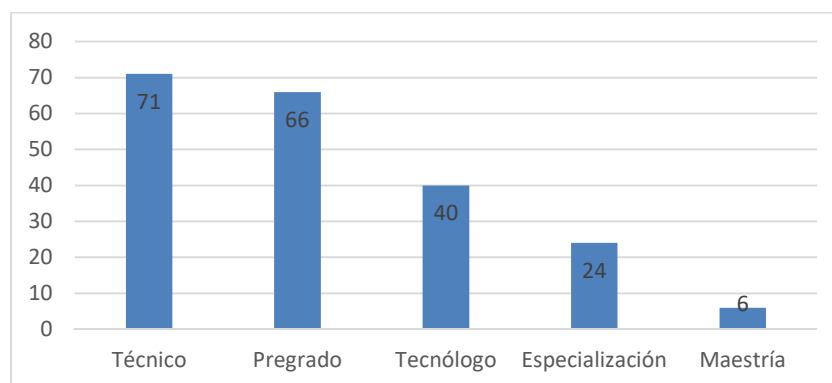
- **Zona norte:** Neiva 9 organizaciones, Aipe 1, Algeciras 1, Baraya 1, Campoalegre 1, Colombia 2, Hobo 1, Iquira 1, Palermo 1, Rivera 4, Santa María 4, Tello 2, Teruel 1, Villavieja 2.
- **Zona centro:** Garzón 10 organizaciones, Gigante 5, El Pital 2, Suaza 1, Tarqui 4.
- **Zona occidente:** La Plata 3 organizaciones, La Argentina 2, Nátaga 2, Paicol 2.
- **Zona sur:** Pitalito: 12 organizaciones, Acevedo 5, Isnos 3, Oporapa 3, Palestina 3, San Agustín 9.

Ilustración 13. Mapa de ubicación organizaciones ambientales caracterizadas



De acuerdo con la información registrada en Kobo, las 97 organizaciones ambientales cuentan con 2.117 socios; y precisamente uno de los datos relevantes de la caracterización, es el nivel de formación de sus integrantes, por cuanto 76 personas refieren tener formación técnica, 66 de pregrado, 40 son tecnólogos, 24 tienen una especialización y 6 maestría (ver Gráfico 34).

Gráfico 34. Personal con formación académica que hacen parte de la organización



Estos niveles de formación podrían ser un indicador de que las organizaciones tienen la capacidad de cualificar el trabajo que se viene desarrollando en los territorios para formular e implementar proyectos e iniciativas ambientales.

Durante el 2021 se articuló con el SENA la realización del curso “*Formalización de Empresas Asociativas de Trabajo*” con una duración de 40 horas, el cual contó con la participación de 21 socios de las organizaciones ambientales ACRENASH de Santa María, Corporación Filantropía incluyente de Tello, Segundo salvaje “Wildsecond” de Rivera, Grupo de Monitoreo de Áreas Protegidas Santa María Huila (G.M. A.P.S.H), Corporación Museo de Historia Natural de Rivera, ECO Amigos del municipio de Neiva y RECIFOR del corregimiento de Fortalecillas.

- **Curso promotores ambientales Ejército Nacional**

En articulación con la Novena Brigada del Ejército Nacional, se estructuró y desarrolló el curso de Promotores Ambientales, dirigido al personal que ingresa a prestar el servicio militar que debe contar con las competencias para orientar a la ciudadanía en el desarrollo de actividades de conservación y preservación de los recursos naturales.

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

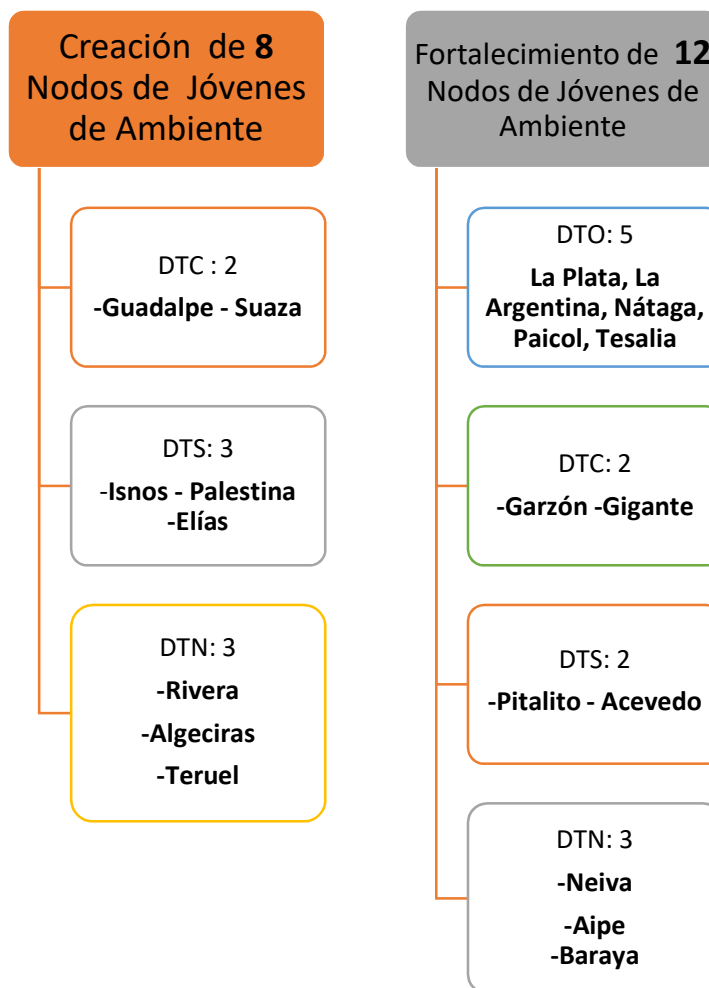


Alianza Novena Brigada del Ejército Nacional – CAM – curso de Promotores Ambientales

- **Red Jóvenes de ambiente**

En total se brindó asistencia técnica ambiental a 686 jóvenes de la red de jóvenes de ambiente nodo Huila, 411 mujeres y 275 hombres, entre las edades de 14 a 28 años. Se logró la creación de 8 nodos y el fortalecimiento de 12 ubicados en los municipios señalados en el Gráfico 35.

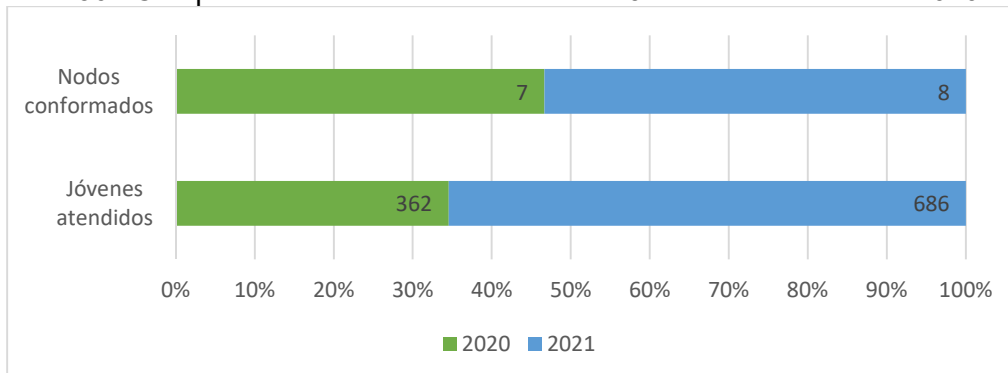
Gráfico 35. Creación y fortalecimiento de nodos de jóvenes de ambiente



De igual forma, con el apoyo de la CAM, 5 jóvenes del Nodo-Huila participaron de la XII Asamblea y Encuentro de Jóvenes que se llevó a cabo en Yopal Casanare del 10 al 13 de diciembre de 2021; de igual forma participaron en la VII Feria Internacional del Medio Ambiente – FIMA 2021 que se llevó a cabo en Bogotá.

Realizando un análisis comparativo de la gestión de este componente del proyecto de educación ambiental, se tiene que en el año 2020 se conformaron 7 nodos de jóvenes de ambiente y se brindó asistencia técnica a 362 jóvenes, en 2021 se conformaron 8 nodos y se brindó asistencia técnica ambiental a 686 jóvenes con un incremento en este último indicador del 89% (ver Gráfico 36).

Gráfico 36. Comparativo acciones realizadas con Jóvenes de ambiente 2020-2021



Nodos Jóvenes de ambiente – Huila

- Educación Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos

En 2021, se suscribió el convenio 037 con la gobernación del Huila, con el objeto de: *“articular esfuerzos técnicos y recursos financieros para la ejecución del proyecto de educación ambiental en gestión integral de residuos sólidos con participación comunitaria de veintiocho (28) municipios del Huila”*; los aportes del ente territorial ascendieron a \$300.000.000, CORPOAGROCENTRO aportó 8.000.000 y la CAM 48.600.000. Es así como se capacitaron 18.500 familias en la Gestión Integral de Residuos Sólidos, se brindó asesoría a estaciones de clasificación y aprovechamiento de residuos sólidos – ECA y se llevó a cabo la 1ra. Feria de economía circular Huila Crece Sostenible.



Participación en la 1ra. Feria de economía circular Huila Crece Sostenible

Fortalecimiento de CIDEAS (Departamental y Municipales) y conformación de nuevos

En cumplimiento de esta meta se reactivaron 36 CIDEAS, 25 de los cuales cuentan con un plan de acción. Este espacio intersectorial ha permitido aunar esfuerzos técnicos, financieros y de proyección, en pro del manejo sostenible del ambiente. En la Tabla 96 se observa cuáles CIDEA cuentan con plan de acción, y cuáles fueron conformados en 2021 que corresponden a los resaltados con color verde.

Tabla 96. CIDEA reactivados y con planes de acción

Nro.	REGIÓN	MUNICIPIO	Fecha Creación	No.	Acuerdo/ Decreto/Acta	Plan de Acción	
						Si	No
1	DTN	Neiva	1/09/2014	783	Decreto		X
2	DTN	Colombia	22/08/2020	DA-100-02-040	Decreto	X	
3	DTN	Tello	15/03/2019	7	Acuerdo		X
4	DTN	Villavieja	1/11/2019	81	Decreto	X	
5	DTN	Baraya	2/04/2019	26	Decreto		X
6	DTN	Aipe	15/07/2020	140	Decreto	X	
7	DTN	Rivera	29/05/2021	32	Decreto		X
8	DTN	Palermo	24/07/2019	100	Decreto		X
9	DTN	Campoalegre	9/09/2019	107	Decreto	X	
10	DTN	Hobo	2/04/2019	4	Acuerdo		X
11	DTN	Yaguará	14/12/2020	130	Decreto	X	
12	DTN	Santa María	1/07/2020	46	Decreto	X	
13	DTN	Teruel	9/12/2020	139	Decreto		X
14	DTN	Iquira	4/11/2020	91	Decreto	X	
15	DTN	Algeciras	12/08/2020	95	Decreto	X	
16	DTC	Garzón	4/03/2010	1	Acuerdo	X	
17	DTC	Gigante	7/07/2021	60	Decreto		X
18	DTC	Guadalupe	20/12/2019	159	Decreto	X	
19	DTC	Suaza	5/03/2019	17	Decreto	X	
20	DTC	Altamira	4/03/2020	13	Decreto	X	
21	DTC	Tarqui	7/07/2021	33	Decreto		X
22	DTC	El Pital	24/07/2021	52	Decreto		X
23	DTO	La Plata	4/10/2018	10-119	Decreto	X	
24	DTO	La Argentina	27/11/2020	73	Decreto	X	
25	DTO	Paicol	16/11/2018	61	Decreto	X	
26	DTO	Nátaga	25/10/2018	80	Decreto	X	
27	DTO	Tesalia	24/11/2018	91	Decreto	X	
28	DTS	Pitalito	27/11/2020	541	Decreto		X
29	DTS	San Agustín	13/08/2020	110	Decreto	X	
30	DTS	Acevedo	25/07/2020	203	Decreto	X	
31	DTS	Palestina	13/12/2020	88	Decreto	X	

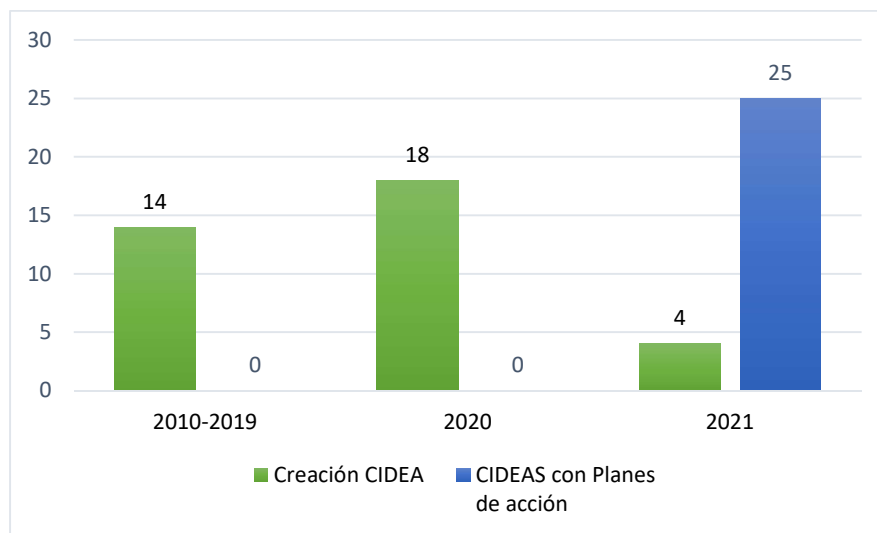
Nro.	REGIÓN	MUNICIPIO	Fecha Creación	No.	Acuerdo/ Decreto/Acta	Plan de Acción	
						Si	No
32	DTS	Timaná	11/06/2020	76	Decreto	X	
33	DTS	Oporapa	23/10/2020	95	Decreto	X	
34	DTS	Isnos	21/07/2020	59	Decreto	X	
35	DTS	Saladoblanco	12/11/2020	62	Decreto	X	
36	DTS	Elías	9/10/2020	93	Decreto	X	
TOTAL						25	11



Instalación del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental en los municipios de Elías e Iquira

A continuación, en el Gráfico 37 se observa el proceso de creación de los CIDEA a lo largo del tiempo y cómo durante el último año, se orientaron los esfuerzos a la estructuración de los planes de acción de estas instancias consultivas y decisorias en materia de educación ambiental en cada municipio. En efecto, durante el periodo comprendido entre los años 2010 a 2019 se crearon 14 CIDEA, en el 2020 se conformaron 18 CIDEA y en el 2021 4 CIDEA, faltando por crearse el CIDEA del municipio del Agrado.

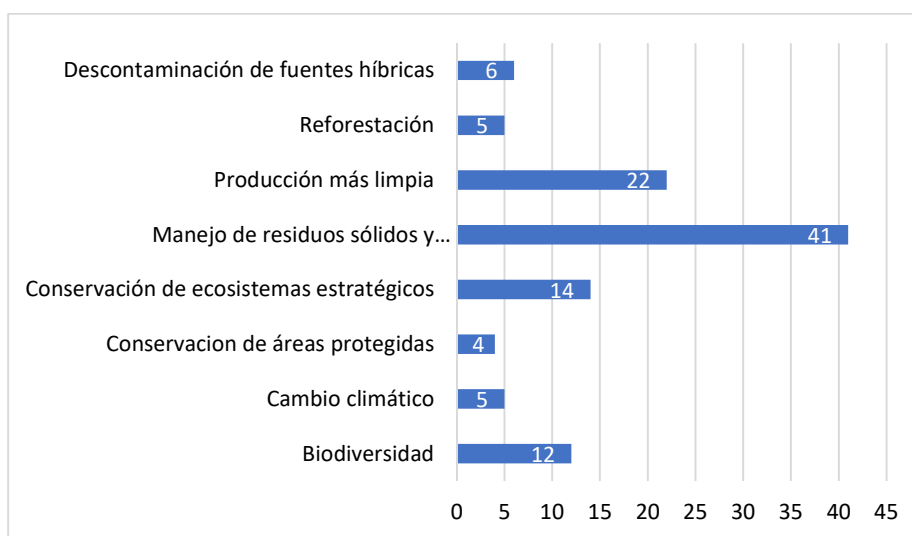
Gráfico 37. Proceso de creación de CIDEA municipales y sus planes de acción



Asesoría y acompañamiento para la formulación de PRAES

Se realizó seguimiento a 109 PRAES ganadores en vigencias pasadas, 73 de los cuales corresponden a instituciones educativas de la zona rural y 36 de la zona urbana. De acuerdo con la matriz de seguimiento 14.472 estudiantes hacen parte de estos PRAES; 41 PRAES tienen como eje temático el manejo de residuos y su transformación, sobre producción más limpia: 22, conservación de ecosistemas estratégicos: 14, biodiversidad: 12, descontaminación de fuentes hídricas: 6, reforestación: 5, cambio climático: 5, conservación de áreas protegidas: 4 (ver Gráfico 38).

Gráfico 38. Temáticas de PRAES ganadores en vigencias anteriores a los cuales se realiza seguimiento



Centro Poblado San Vicente de La Plata, donde se realizó una exposición de los Proyectos Ambientales Escolares

Complementariamente, 2.606 docentes, estudiantes y padres de familia participaron en 49 talleres que se dictaron con el objetivo de asesorar y formular los PRAES, en 55 instituciones educativas de 19 municipios del Huila, como se relaciona en la Tabla 97.

Tabla 97. Talleres de asesoría y formulación de PRAES

Municipio	Nro. Instituciones educativas / atendidas	Participantes Hombres	Participantes Mujeres	Total Participantes
Acevedo	2	31	30	61
Agrado	1	9	17	26
Aipe	2	100	60	160
Algeciras	6	21	36	57
Baraya	2	80	69	149
El Pital	1	27	23	50
Elías	1	21	15	36
Garzón	4	56	62	118
Gigante	2	41	34	75
Guadalupe	2	1	13	14
Hobo	1	25	15	40
La Argentina	3	46	44	90
La Plata	6	168	158	326
Nátaga	1	15	20	35
Neiva	17	617	552	1169
Oporapa	1	1	2	3
Paicol	1	22	12	34
Palermo	1	81	56	137
Palestina	1	14	12	26
TOTAL	55	1.376	1.230	2.606

Unido a lo anterior, y con el propósito de conocer y hacer seguimiento a los PRAES de todas las instituciones educativas públicas del Huila se creó el repositorio PRAE con la síntesis de estos proyectos; a través de esta herramienta se ha podido determinar que entre los años 2018 a 2021 la CAM ha apoyado 108 PRAES, con recursos que ascienden a cifra cercana a los \$594.0000.000 (ver Tabla 98). El departamento del Huila tiene aproximadamente 162 Instituciones Educativas, de las cuales 7 refieren no tener un PRAE.

Tabla 98. PRAES apoyados por la CAM 2018-2021

DT	Total Instituciones Educativas	2018			2019		2020		TOTAL	
		IE con PRAES	PRAES Apoyados	Valor	PRAES Apoyados	Valor	PRAES Apoyados	Valor	TOTAL PRAES APOYADOS	VALOR
DTS	40	39	10	\$ 55	8	\$ 44	10	\$ 55	28	\$ 154
DTO	12	12	3	\$ 17	9	\$ 50	6	\$ 33	18	\$ 99
DTC	17	17	10	\$ 55	5	\$ 28	7	\$ 39	22	\$ 121
DTN	93	87	13	\$ 71	13	\$ 72	14	\$ 77	40	\$ 220
TOTAL	162	155	36	\$ 198	35	\$ 193	37	\$ 204	108	\$ 594

*Valor en millones de pesos

Asesoría y apoyo a la formulación de PROCEDAS

Se realizó seguimiento a 54 PROCEDAS de vigencias anteriores, 38 de la zona rural y 16 de la zona urbana, que versan sobre las siguientes temáticas: Monitoreo ambiental comunitario 16, Conservación de áreas protegidas 12, Producción más limpia (Negocios verdes – entre otros) 8, protección de fuentes hídricas 7, Biodiversidad 6, Manejo de residuos sólidos y su transformación 4, Cambio climático 1.

De otra parte, en alianza con la gobernación del Huila a través de las secretarías de Agricultura y Minería y de Cultura y Turismo se llevó a cabo la segunda convocatoria para la presentación de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental – PROCEDAS Huila 2021. Esta convocatoria tuvo como objetivo seleccionar, mediante concurso público, las mejores propuestas de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental “PROCEDAS” en dos modalidades: La primera, ABIERTA donde los proponentes podían pedir el dinero en efectivo para ser invertido en las actividades propuestas en el proyecto presentado para la convocatoria, igualmente se podía pedir equipos, mano de obra calificada, entre otros elementos. La segunda modalidad denominada EQUIPOS, donde los proponentes podían pedir el aporte exclusivamente en equipos para cumplir con las actividades propuestas en el proyecto; esta última modalidad es la apoyada por la CAM.

En la Tabla 99 se relacionan los aportes realizados por las diferentes instituciones para la unión de esfuerzos en la convocatoria de PROCEDA, 2021. En desarrollo de la convocatoria se presentaron 141 proyectos, 70 de los cuales fueron financiados con \$10.000.000 cada uno.

Tabla 99. Aportes instituciones convocatoria PROCEDA 2021

INSTITUCIÓN	APORTE
Departamento del Huila	\$ 682. 830.980
Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena	\$ 100.000.000
Aguas del Huila	\$11.200.000
TOTAL	\$ 794.030.980

Durante los años 2018 a 2021 la CAM ha apoyado a 133 PROCEDAS por valor total de \$1.109.500.000 (ver Tabla 100); se precisa que en el año 2021 la convocatoria PROCEDA se realizó en alianza con la Gobernación del Huila y Aguas del Huila lo cual permitió apoyar un mayor número de proyectos.

Tabla 100. Nro. PROCEDAS apoyados por la CAM 2018-2021

DT	Vigencia 2018			Vigencia 2019			Vigencia 2021 (convenio gobernación)			TOTAL	
	Presentados	Apoyados	Valor	Presentados	Apoyados	Valor	Presentados	Apoyados	Valor	Apoyados	Recursos Aportados
DTC	5	5	\$ 33	8	7	\$ 46	7	4	\$ 40	16	\$ 118
DTN	8	4	\$ 26	14	9	\$ 59	60	36	\$ 360	49	\$ 445
DTO	4	3	\$ 20	11	5	\$ 33	21	8	\$ 80	16	\$ 132
DTS	16	12	\$ 78	29	18	\$ 117	53	22	\$ 220	52	\$ 415
TOTAL	33	24	\$ 156	62	39	\$ 254	141	70	\$ 700	133	\$ 1.110

*Valor en millones de pesos

Construcción del Plan de educación ambiental para el departamento del Huila

Con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se han realizado reuniones para socializar con las comunidades la construcción del Plan Decenal y buscar su articulación. A través de los CIDEA Municipales se ha recolectado información para consolidar el diagnóstico de educación ambiental para el departamento. También se ha estructurado un repositorio de tesis e información secundaria sobre educación ambiental como herramienta para la construcción de las apuestas e iniciativas que deben incluirse en el plan. En cada una de las direcciones territoriales se llevó a cabo el ejercicio de identificación de actores claves para que participen en las etapas de construcción, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan.

El Gráfico 39 muestra el diseño de la ruta de momentos de encuentros metodológicos, para la construcción de este importante instrumento de planificación regional.

Gráfico 39. Ruta metodológica construcción Plan de Educación Ambiental



Creación del observatorio de educación ambiental para el departamento

El observatorio está previsto como un sitio web que permita conocer a través de indicadores en materia de educación ambiental, su estado en el departamento del Huila, así como los resultados de la gestión desarrollada por varias entidades del Sistema Nacional Ambiental. Ya se cuentan con las bases de datos y contenidos requeridos.

Diseño y/o construcción y/o dotación y/o mantenimiento e implementación de senderos interpretativos para la Educación Ambiental de la CAM

En el transcurso del año 2021 se desarrolló la guianza del sendero de interpretación ambiental SENDICAM en modalidad presencial y virtual, esto último con el fin de lograr una mayor cobertura.

En el sendero de interpretación ambiental Neiva se llevaron a cabo 33 visitas con instituciones educativas públicas y privadas, fundaciones y organizaciones, por medio de la

virtualidad y/o la presencialidad con la participación de 2.874 personas. Las visitas realizadas al sendero de interpretación ambiental Marengo en el municipio de Pitalito, corresponden a 31, efectuadas por entidades públicas y privadas, fundaciones, comunidades, entre otros; con la asistencia de 7.435 personas, entre niños, jóvenes y adultos. En el Gráfico 40 se registra el total de guías realizadas durante el 2021 en los dos senderos de interpretación ambiental de la CAM.

Gráfico 40. Visitas a senderos de interpretación ambiental

SENDICAM- NEIVA



SENDICAM- PITALITO



Complementariamente, en la perspectiva de hacer cada vez más atractiva la gestión del conocimiento, en materia de educación ambiental, fue formulado el proyecto denominado *“Implementación del Centro de Ciencia “SENDICAM”, como estrategia para el reconocimiento, conservación y apropiación social del patrimonio natural en las zonas centro y sur del departamento del Huila”* y presentado ante el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, en alianza con la Gobernación del Huila y la Universidad Surcolombiana.

El valor y porcentaje de recursos del Fondo de Ciencia y Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (SGR), con los cuales se beneficiarían las entidades participantes, así como los recursos de contrapartida, se detallan en la Tabla 101.

Tabla 101. Valor solicitado y recursos de contrapartida proyecto SENDICAM

ENTIDAD	VALOR SOLICITADO A SGR FONDO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN		CONTRAPARTIDA	
	VALOR	%	Valor	%
CAM	\$2.016.730.971	85,75%	\$1.136.240.000	96%
Gobernación del Huila	\$235.192.330	10,00%	\$30.000.000	3%
USCO	\$100.000.000	4,25%	\$10.000.000	1%
TOTAL	\$2.351.923.301	100,00%	\$1.176.240.000	100%

Se ha previsto contar con centros de ciencias en las sedes Pitalito y Garzón con estaciones de los senderos que desarrollen las siguientes temáticas:



**SENDERO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL
SENDICAM PITALITO**

- 1. Estación Institucional
- 2. Estación Humedales
- 3. Estación Bosque y árboles para el encuentro
- 4. Estación P.T.R.A (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Sede)
- 5. Sistema de tratamiento de aguas residuales
- 6. Estación Áreas protegidas
- 7. Estación Producción sostenible
- 8. Vivero, huerta y plantación- proceso participativo
- 9. Muro de los lamentos ambientales
- 10. La Wasi



**SENDERO DE INTERPRETACIÓN
AMBIENTAL (SENDICAM) GARZÓN**

- Estación 1 - Energías Alternativas
- Estación 2 - Hogar de Paso de Fauna
- Otros atractivos - Herbario

Fortalecimiento de la estrategia de comunicación y divulgación

El proceso de educación ambiental de los huilenses llegó a la radio a través del programa “De Buen Ambiente” en la emisora de la Universidad Surcolombiana 89.7 FM, donde se realizaron 20 programas, que fueron transmitidos los sábados cada quince días de 10 a.m. a 11 a.m.

La CAM continúa trabajando su estrategia de educación ambiental con una amplia difusión de información de interés, con miras a realizar pedagogía e informar los resultados de la gestión. En esa perspectiva, se elaboraron 100 boletines informativos con temáticas ambientales que se publicaron en las plataformas virtuales de la CAM.

Como mecanismo de divulgación, la CAM cuenta con las redes sociales Facebook/CAM: 21.511 Seguidores, Twitter/CAMHUILA: 7.056 seguidores, Instagram/ cam _ huila: 3.883 seguidores, donde se publica de manera permanente e inmediata información sobre las acciones que adelanta las Corporación en cumplimiento de las metas de sus diferentes programas y proyectos (fotografías, videos, noticias, banners, avisos). Con esta finalidad se desarrollan piezas gráficas y material visual con el cual se busca generar conocimiento y apropiación sobre el patrimonio natural del departamento (fechas ambientales, invitaciones, campañas, talleres, entre otras actividades programadas por la CAM).



De otra parte, se realizó giras de medios y se atendieron entrevistas en los medios de comunicación regionales y nacionales, donde se dio a conocer a la opinión pública las acciones y gestión que adelanta la Corporación por la protección y conservación de los recursos naturales del departamento, en temas centrales derivados del ejercicio de autoridad ambiental, y ejecución de la política nacional ambiental.

A través de Free Press, se gestionaron las publicaciones en los medios de comunicación regionales y nacionales sobre la gestión que viene realizando la CAM en cuanto a la protección y conservación de los recursos naturales del departamento del Huila. Se lograron más de 90 publicaciones en medio regionales y nacionales.

CAM
Publicado por Miller Eduardo Cortés · 14 de abril ·

#Ahora El Director de la #CAM Camilo Agudelo Perdomo en entrevista en La Nación cuenta cómo avanza la conservación de los recursos naturales en el #Huila. #CAMRindeCuentas
<https://www.facebook.com/watch/?v=906880443485771lg>.



Periódico La Nación transmitió en vivo.
14 de abril ·




DH
www.diariodehuila.com

Avanzan en la conservación del patrimonio natural del Huila

El Huila solo registra una pérdida de 120 hectáreas, según revela un informe presentado recientemente por el Ministerio de Ambiente y el IDEAM.

Es que a pesar de que la deforestación a nivel nacional aumentó, pasando de 138.894 hectáreas (ha) en 2019 a 173.046 hectáreas en 2020 (un incremento del 24%), en Huila disminuyó este flagelo al pasar de 162 hectáreas a 120 ha (24% menos), la cifra más baja de los últimos años.

El Huila se ubicó en los últimos puestos, empatando lugar con regiones como Atlántico, Boyacá, Córdoba, Cundinamarca y Quindío, departamentos en los que la cobertura forestal es baja.

Los departamentos con mayores índices de deforestación son Meta, Caguaná, Guaviare, Putumayo y Arauca. Según el IDEAM, el departamento con el mayor aumento de la deforestación fue el Meta con cerca de 6.300 hectáreas, y la zona más en la región donde se presentó el mayor aumento de la superficie deforestada, con un incremento cercano a los 11 mil hectáreas.

En el territorio de camilografía en la región huilense se evidenció una disminución, pasando de 396 hectáreas en 2019 a 203 hectáreas en 2020, un descenso del 48%.

“Lo gran para nosotros como CAM fue conectar a toda la sociedad huilense que en el reporte que entregó el IDEAM que correspondió a la deforestación del año 2020, el Huila ocupó uno de los últimos puestos en relación a la tasa de deforestación en el país con 120 hectáreas, de las más de 173 mil hectáreas de bosque natural que fueron muestreadas por el estudio”, destacó Camilo Agudelo, director de la EAM.

LANOCION
Neiva, martes 13 de julio de 2021

Huila

Huila, entre los departamentos con más bajos índices de deforestación

El Huila se ubicó entre los departamentos de Colombia con los más bajos índices de deforestación en 2020, según un informe presentado por el Ministerio de Ambiente y el IDEAM. En el territorio huilense este flagelo cedió el año anterior.

El Huila solo registra una pérdida de 120 hectáreas, según revela un informe presentado recientemente por el Ministerio de Ambiente y el IDEAM.

Es que a pesar de que la deforestación a nivel nacional aumentó, pasando de 138.894 hectáreas (ha) en 2019 a 173.046 hectáreas en 2020 (un incremento del 24%), en Huila disminuyó este flagelo al pasar de 162 hectáreas a 120 ha (24% menos), la cifra más baja de los últimos años.

El Huila se ubicó en los últimos puestos, empatando lugar con regiones como Atlántico, Boyacá, Córdoba, Cundinamarca y Quindío, departamentos en los que la cobertura forestal es baja.

Los departamentos con mayores índices de deforestación son Meta, Caguaná, Guaviare, Putumayo y Arauca. Según el IDEAM, el departamento con el mayor aumento de la deforestación fue el Meta con cerca de 6.300 hectáreas, y la zona más en la región donde se presentó el mayor aumento de la superficie deforestada, con un incremento cercano a los 11 mil hectáreas.

En el territorio de camilografía en la región huilense se evidenció una disminución, pasando de 396 hectáreas en 2019 a 203 hectáreas en 2020, un descenso del 48%.

“Lo gran para nosotros como CAM fue conectar a toda la sociedad huilense que en el reporte que entregó el IDEAM que correspondió a la deforestación del año 2020, el Huila ocupó uno de los últimos puestos en relación a la tasa de deforestación en el país con 120 hectáreas, de las más de 173 mil hectáreas de bosque natural que fueron muestreadas por el estudio”, destacó Camilo Agudelo, director de la EAM.



Héroes de la Conservación

Es una estrategia de comunicación digital de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM, que tiene como propósito reconocer y visibilizar los liderazgos ambientales que desde el territorio se vienen ejerciendo, para garantizar la conservación de los recursos naturales del departamento del Huila.

Estos aliados lideran acciones para conservar especies como el Oso de Antejos, la Danta de Montaña, el Caimán del Magdalena, el Águila Real de Montaña, así como humedales, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, páramos, bosque seco tropical, bosque andino, entre otros; y ejercen un protagonismo a través del desarrollo de actividades asociadas a la conservación como el avistamiento de aves, senderismo, monitoreo de la biodiversidad, educación ambiental, ecoturismo, muralismo, foto trampero, entre otros.

Durante la vigencia 2021 se elaboraron más de 100 productos audiovisuales, a través de los cuales se narraron las acciones que ejecutó la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM dentro de su labor misional, productos comunicativos que fueron publicados en las diferentes plataformas institucionales y que permitieron fortalecer la educación y la cultura ambiental en el Huila.

PROGRAMA 3299 FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE



1.8. PROGRAMA 3299: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCION DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

1.8.1. Proyecto 399901 Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental

Contempla acciones orientadas a la planificación, el fortalecimiento institucional, la modernización de los procesos, la generación y afianzamiento de capacidades al interior de la Corporación y la participación efectiva en la gestión ambiental regional, así como, la adopción de nuevas tecnologías que le permitirán garantizar la protección, confidencialidad, integridad, disponibilidad y autenticidad de uno de los activos más importantes como lo es la información, así mismo busca asegurar la continuidad de los procesos de la entidad y minimizar la exposición a riesgos.

En la Tabla 102, se describe el nivel de cumplimiento de proyecto, en términos de sus metas físicas con cumplimiento del 86% y financieras en términos del compromiso presupuestal del 99% .

Tabla 102. Cumplimiento metas físicas y financieras del proyecto 399901, vigencia 2021

INDICADORES DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META FISICA		PRESUPUESTO	
		PROGRAMADA	EJECUTADA	DEFINITIVO	COMPROMETIDO
Porcentaje de Consolidación y fortalecimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG	%	50	50	263.386.457	253.702.280
Porcentaje de la Política de servicio al ciudadano implementada	%	40	40	18.423.377	15.833.884
Porcentaje de actualización e implementación del Plan Estratégico Tecnológico de la CAM para el período 2020-2023	%	50	50	634.308.016	634.242.557
Porcentaje de actualización e Implementación del programa de gestión documental	%	60	50	35.742.440	35.742.400
Porcentaje de sedes diseñadas y/o construidas y/o adecuadas, como ejemplo de sostenibilidad ambiental y armonía con el ambiente	%	100	30	1.445.404.312	1.443.018.251
Apoyo a la Gestión, Operación, Administración y Promoción del Proyecto	Global	1	1	252.206.594	232.120.333
TOTAL				2.649.471.197	2.614.659.705

Porcentaje de Consolidación y Fortalecimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG

El Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) se ha fortalecido con el desarrollo de las siguientes actividades:

Curso Gestión del Riesgo

Con el fin de adoptar la nueva metodología planteada en la Guía del Departamento Administrativo de la Función Pública de diciembre de 2020, a través del Plan Institucional de Capacitación, 15 personas delegadas por cada líder de proceso participaron en el curso de gestión del riesgo dictado por la empresa GEDES, en el cual se abordaron los siguientes temas:

- Esquema Líneas de Defensa.
- Nueva metodología del DAFP para la administración del riesgo.
- Política de administración del riesgo.
- Identificación y valoración del riesgo- Matriz de riesgos.

Curso Auditores Internos

Para fortalecer el proceso de auditoría interna en cuanto a la técnica de los auditores para la identificación y redacción de hallazgos y elaboración de listas de verificación, se realizó el curso *“Capacitación para el fortalecimiento de las competencias de Auditores Internos de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, según la Norma Internacional ISO 19011 versión 2018, ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.”*

Reinducción de personal

Jornada llevada a cabo el 11 de octubre de 2021, que contó con la asistencia de 149 funcionarios y contratistas, donde se socializó la política de administración del riesgo, el esquema de líneas de defensa, la misión, visión, política del Sistema Integrado de Gestión, roles y responsabilidades en el SIG, aspectos e impactos ambientales, programas ambientales, entre otros.

Gestión para la modernización de la planta de personal de la Corporación

En el mes de enero de 2021 teniendo como soporte el estudio de REDISEÑO INSTITUCIONAL realizado en el año 2020, a través de los Acuerdos 001 *“por medio del cual se establece la estructura de la Corporación y se determinan las funciones de sus dependencias”* y 002 *“por medio del cual se modifica la planta de personal de la Corporación y se dictan otras disposiciones”*, se adoptó una nueva estructura y planta de personal de 81 cargos, con la cual se espera obtener mejores resultados en los procesos misionales, a partir del fortalecimiento dado principalmente a los procesos de apoyo que sustentan el quehacer institucional.



DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO Y PLANEACIÓN

En Comité Institucional de Gestión y Desempeño del 4 de octubre se aprobó la nueva política de administración del riesgo, la cual incluye el nivel de riesgo aceptable para la entidad; dentro de los compromisos están: el pensamiento basado en riesgo, actividades de seguimiento y monitoreo y las responsabilidades de la segunda y tercera línea de defensa, así como la obligatoriedad en el reporte de la materialización del riesgo. En esta misma instancia aprobó el esquema de líneas de defensa, como aquella estructura bajo la cual se gestionará el riesgo en la entidad, de acuerdo con lo condensado en la Tabla 103 :

Tabla 103. Esquema de líneas de defensa, gestión del riesgo de la entidad

Control	Quienes la conforman
Línea Estratégica	Asamblea Corporativa, Consejo Directivo, Dirección General, Secretaría General, Oficina de Contratación, Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial, Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental, Subdirección de Gestión Ambiental y Subdirección Administrativa y Financiera.
Primera línea de defensa	Líderes de proceso, coordinadores de proyectos y sus equipos de trabajo. (en general servidores de todos los niveles de la organización)
Segunda línea de defensa	Subdirección de Planeación y Ordenamiento territorial Líder del Sistema Integrado de Gestión
Tercera línea de defensa	Control Interno
Cuarta línea de defensa	Proveedores externos de aseguramiento: Revisoría Fiscal, Ente Certificador y Contraloría General de la República

De igual manera, se actualizó el procedimiento de administración del riesgo P-CAM-034 y en mesas de trabajo con personal de cada proceso se revisaron y ajustaron los riesgos de gestión y corrupción asociados, quedando identificados los riesgos de gestión y de corrupción por cada subproceso, en el número que se enuncia en la Tabla 104 :

Tabla 104. Número de riesgos de gestión y de corrupción identificados, por subproceso

PROCESO/SUBPROCESO	RIESGOS DE GESTIÓN	RIESGOS DE CORRUPCIÓN
DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO		
Gestión de la información y la comunicación	1	
Planeación organizacional	2	
Gestión de proyectos	2	1
Gestión de servicios TIC	3	1
GESTIÓN CONTRACTUAL	4	2
GESTIÓN JURÍDICA	3	1
ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y CAMBIO CLIMÁTICO	2	
GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA		
Gestión de recursos físicos	2	1
Gestión de recaudo	1	
Gestión de talento humano	5	1
Gestión financiera	2	
GESTIÓN AMBIENTAL	1	
AUTORIDAD AMBIENTAL	3	3
CONTROL DE GESTIÓN	2	
GESTIÓN PARA LA ATENCIÓN AL CIUDADANO		
Servicio al ciudadano	2	
Gestión documental	2	
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	4	

De otra parte, se aprobó la política de no consumo de plásticos de un solo uso, que tiene como propósito limitar su uso en la entidad, a través de actividades que sensibilicen a su personal.

“La Corporación Autónoma del Regional del Alto Magdalena (CAM) siendo una entidad amigable con el medio ambiente, se compromete a definir estrategias entre sus funcionarios y contratistas para limitar el plástico de un solo uso, en el desarrollo de sus actividades laborales y misionales e invita a promover el uso de materiales biodegradables.”



GESTIÓN CON VALORES PARA RESULTADOS

Con el ánimo de fortalecer y dar inicio a la construcción de un sistema de seguridad de la información en la entidad, se realizaron las siguientes acciones:

- El Comité Institucional de Gestión y Desempeño, fue reconstituido para unificar las funciones relacionadas con la seguridad de la información.
- Se designó como oficial de seguridad de la información a la Subdirectora de Planeación y Ordenamiento Territorial.
- Se aprobaron los planes:
 - Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2020-2023
 - Plan de Seguridad y Privacidad de la Información
 - Plan de Mantenimiento de Servicios Tecnológicos
 - Plan de Contingencia de TI
 - Manual de Contingencia y Recuperación de TI

Durante el segundo semestre de 2021, bajo el liderazgo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se inició el desarrollo de la estrategia CoordinAR, a través de la cual se realizaron talleres para la revisión conjunta de los trámites estratégicos que se realizan en las CAR, con miras a estandarizarlos teniendo en cuenta que los rige la misma normatividad. Los trámites priorizados para su estandarización e identificación y adopción de medidas de mejora fueron:

1. Concesión de aguas superficiales
2. Permiso de prospección y exploración de aguas subterráneas
3. Concesión de aguas subterráneas
4. Permiso de vertimientos
5. Permiso de ocupación de cauce
6. Permiso de aprovechamiento forestal
7. Licencia ambiental

Con el fin de continuar con el trabajo iniciado con el Ministerio y las CAR del país, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) suscribió un acuerdo de voluntades que se convierte en el derrotero de la Estrategia de Racionalización de Trámites

Desde el Sistema Integrado de Gestión se ha realizado el acompañamiento a los líderes de procesos en la revisión y ajuste de documentación asociada a cada una de sus actividades, con el fin de actualizarla conforme a la nueva estructura institucional y condiciones actuales de desempeño. Durante el año 2021, se actualizaron y/o crearon 133 documentos que muestra el interés de la entidad por estandarizar sus procesos con el fin de promover la calidad en su gestión.

En cumplimiento de la Resolución 2184 de 2019 emitida por el MADS, *“por la cual se adopta un nuevo código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente”*:

- ✓ Se adquirieron 33 canecas de colores negro, blanco y verde.
- ✓ Se ha realizado seguimiento a cada uno de los puntos de la sede principal verificando su correcto uso y se ha informado al personal sobre los resultados obtenidos.
- ✓ Se señalaron los puntos ecológicos tanto en la sede principal como en las direcciones territoriales.

En cuanto al aprovechamiento de residuos sólidos, a través de la clasificación y separación en la fuente realizada en los diferentes puntos ecológicos de la sede principal y sus direcciones territoriales, en el año 2021 se aprovechó un total de 1.711 kg de residuos, correspondientes a cartón, papel archivo y periódico, plegadiza, plástico PET, bolsa y pasta y RAEEs; los cuales fueron entregados a la empresa ECOAMBIENTAL S.A.



Canecas adaptadas por el SIG para la actividad de reciclaje. Estación Manejemos nuestros residuos-SENDICAM

Con el propósito de ejercer mayor control ambiental a los residuos generados en todas las emergencias que se puedan presentar en la Corporación, se conformaron brigadas integrales, cuyos miembros fueron capacitados en seguridad y salud en el trabajo y en seguridad ambiental para tener un equipo competente que pueda responder ante posibles emergencias tanto en la sede principal como en las distintas territoriales.



EVALUACIÓN DE RESULTADOS

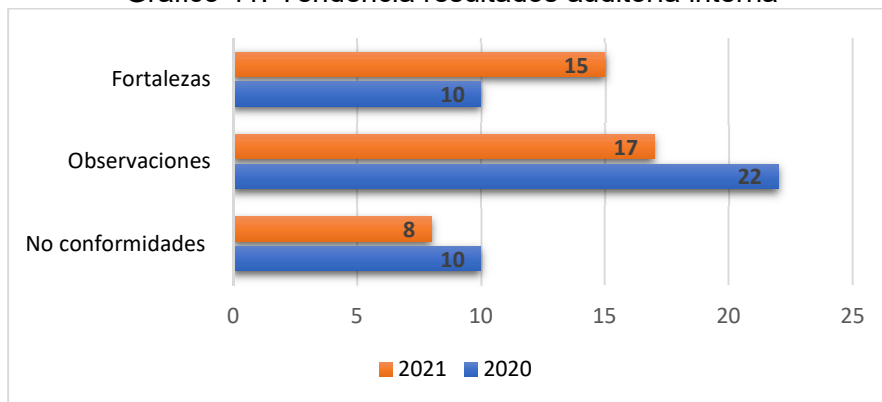
Seguimiento y evaluación del desempeño institucional

Como parte del seguimiento y evaluación del desempeño institucional, se ha realizado medición de los indicadores de gestión de los procesos, seguimiento al cumplimiento de acciones correctivas y de mejora y medición de la satisfacción del cliente interno y externo de la Corporación.

Auditoría interna - Sistema integrado de gestión

Se realizó auditoría interna a los procesos de la Corporación en todas sus sedes del 8 al 20 de octubre de 2021 de manera presencial, cuyo objetivo fue “*evaluar la conformidad del Sistema Integrado de Gestión con los requisitos propios de la organización, los requisitos de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y si se implementa y mantiene eficazmente.*” A partir de la cual se concluyó que el Sistema Integrado de Gestión es conveniente adecuado y eficaz. En el Gráfico 41, se encuentran los resultados de las auditorías internas de los años 2020 y 2021, con disminución de observaciones y no conformidades de un año a otro, y de aumento de fortalezas en 2021.

Gráfico 41. Tendencia resultados auditoría interna



Auditoría Externa - Sistema integrado de gestión

En el mes de diciembre se llevó a cabo la auditoría externa de seguimiento al Sistema Integrado de Gestión; por parte de la firma SGS Colombia SAS, que recomendó el mantenimiento de la certificación de las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, resaltando que el sistema se encuentra debidamente estructurado, implementado y mantenido de acuerdo con los requisitos de las normas.

Los resultados más significativos que se mencionan en el informe son: Alta competencia del personal de la organización, conocimientos y experiencia demostrada para el desarrollo de las actividades propias del cargo y participación activa en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad; infraestructura operativa, tecnológica y de comunicaciones apropiada para las operaciones realizadas por la organización; buen manejo del concepto de mejora continua que involucra la debida implementación de acciones correctivas y de mejora; y manejo apropiado del concepto de riesgos y oportunidades lo cual deriva en una adecuada implementación de acciones para abordarlos (acciones preventivas).



INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

La intranet se mantiene actualizada como canal de comunicación apropiado donde se difunde información sobre las políticas, el direccionamiento estratégico, la planeación y los resultados de gestión de la entidad.

Porcentaje de la Política de Servicio al Ciudadano Implementada

En el rediseño institucional el Servicio al Ciudadano quedó asignado a la Secretaría General, dependencia encargada de coordinar la ejecución de la política que fue formulada el año anterior. Uno de sus componentes hace referencia a la publicación de información en lenguaje claro y sencillo y la actualización permanente de la página web institucional, para garantizar el derecho que tienen los ciudadanos de acceder a la información pública que se genera en la entidad; sobre lo cual se trabaja de manera permanente. Complementariamente, se ha avanzado en la estrategia de racionalización de trámites, que tiene por objeto simplificar y/o facilitar el acceso de los ciudadanos a los servicios que ofrece la entidad.

Asimismo, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 2.2.8.6.4.11 del Decreto 1076 de 2015, el día 13 de abril se realizó la Audiencia Pública Virtual de Rendición de Cuentas: Seguimiento al Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023: HUILA TERRITORIO DE VIDA, SOSTENIBILIDAD Y DESARROLLO, con la presentación del Informe de Gestión vigencia 2020. En los diferentes escenarios participativos se tuvo un alcance de 8.066 personas; 1.250 interacciones, 91 comentarios, 132 veces fue compartido el enlace de la audiencia y el video tiene 2.500 reproducciones.

Porcentaje de Actualización e Implementación del Plan Estratégico Tecnológico de la CAM para el período 2020-2023

Durante el año 2021 se dio cumplimiento a la ejecución de los proyectos definidos en el Plan Estratégico Tecnológico de la Corporación garantizando una infraestructura operativa y confiable con el fin de soportar los procesos misionales y de apoyo, como se observa en la Tabla 105. Los logros más importantes por cada una de las líneas de acción que lo integran son:

Implementación del Plan Estratégico Tecnológico

Se cuenta con el servicio de outsourcing del área TIC, garantizando así la administración, proyección y soporte a la plataforma tecnológica, el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos tecnológicos (servidores, equipos de cómputo, dispositivos periféricos, redes de datos, etc.), así como también el apoyo técnico en los aspectos administrativos y normativos con que debe cumplir la Corporación en el área de tecnología.

- ✓ 3.137 tickets atendidos
- ✓ Bases de datos y aplicativos operativos
- ✓ Redes de datos y seguridad perimetral
- ✓ Mantenimiento preventivo de equipos ejecutado
- ✓ Mantenimiento de datacenter y UPS
- ✓ Mantenimiento de centros de cableado
- ✓ Apoyo a los procesos contractuales del área TIC
- ✓ Planes de gestión TIC actualizados
- ✓ Formatos y tablas del Sistema Integrado de Gestión actualizados
- ✓ Inventario de equipos, dispositivos y licencias gestionado

Fortalecimiento de la Infraestructura Tecnológica de la Corporación

- ✓ Actualización y Soporte Oracle Renovado
- ✓ Firewall renovado y con nuevos servicios y mejoras para el uso de VPN para trabajo remoto.
- ✓ Actualización y soporte Arcgis renovado
- ✓ Software de automatización de backups implementado
- ✓ Canal de conectividad territoriales e internet operando
- ✓ Hosting de servicios web operando
- ✓ Página web operativa y con actualización de información constante
- ✓ Equipos de cómputo y periféricos adquiridos para renovación, dando respuesta al requerimiento de los nuevos funcionarios de la Corporación

Tabla 105. Seguimiento Ejecución PETI a 31 de diciembre de 2021

AÑO	ACTIVIDADES PLANEADAS				SEGUIMIENTO	
	Iniciativas	Área	ID	Nombre de la Actividad	CONTRATADO	EJECUCIÓN FÍSICA
2021	Iniciativas de operación	Planeación	IO-001	Outsourcing TIC	SI	100%
			IO-002	Conectividad	SI	100%
			IO-003	Soporte Base de Datos Oracle	SI	100%
			IO-004	Soporte Software Geográfico Arcgis	SI	100%
			IO-005	Soporte Software Gestión Documental	SI	100%
			IO-006	Firewall	SI	100%
			IO-007	Servicio de Nube Privada (Hosting)	SI	100%
			IO-009	Adquisición de Hardware	SI	100%
			IO-012	Correo Electrónico	SI	100%
			IO-013	Suministro de Repuestos	SI	100%
			IO-014	Mantenimiento de UPS y/o Redes Eléctricos	SI	100%
	Iniciativas de transformación	Planeación	IT-001	Renovación Página Web	SI	25%
			IT-002	Implementación de Trámites Digitales		
		Gestión Ambiental	IT-008	Sistematización para el fortalecimiento de la educación ambiental		
93.75%						

Porcentaje de Actualización e Implementación del Programa de Gestión Documental

Se contrató personal de apoyo a la labor archivística en las direcciones territoriales, quienes han venido ejecutando el Programa de Gestión Documental formulado el año anterior.

Porcentaje de Sedes Diseñadas y/o Construidas y/o Adecuadas, como Ejemplo de Sostenibilidad Ambiental y Armonía con el Ambiente

Se adelantó el proceso contractual con el objeto de “diseñar el cerramiento de un espacio para atención a fauna, una bodega y ampliación de las zonas de parqueadero en la sede de la Dirección Territorial Sur”, complementando el estudio existente.

Se contrataron las adecuaciones locativas, como respuesta a las necesidades derivadas del rediseño institucional, y se instaló el mobiliario requerido para garantizar su funcionamiento.

Sedes territoriales construidas y/o adecuadas

Se adelantó proceso de licitación pública con una amplia participación de proponentes (17), para la contratación de la “construcción de edificio (nueva sede) de la Dirección Territorial Centro de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, en la ciudad de Garzón”, así como la contratación de la interventoría, garantizando un espacio adecuado para la operación de la Corporación y la atención de la subregión centro del departamento del Huila.

2. APOORTE DEL PLAN DE ACCIÓN 2021 A OTROS PLANES Y COMPROMISOS INSTITUCIONALES

2.1. Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Desde la formulación del Plan de Acción se consideraron los Objetivos de Desarrollo Sostenible como referentes para la definición de las acciones de cada uno de los proyectos, con miras a aportar en su cumplimiento. En la Tabla 106 se relacionan los proyectos cuyas acciones adelantadas en la vigencia 2021 contribuyeron a cerrar las brechas y mejorar las condiciones ambientales y en el **Anexo 4** el detalle de la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 106. Aporte del Plan de Acción 2021 al cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible

ODS	DESCRIPCIÓN	PROYECTO PLAN DE ACCION ASOCIADO
 2 HAMBRE CERO	Terminar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y nutricional y promover la agricultura sostenible.	Desarrollo Sectorial Sostenible: Apoyo a sectores productivos. Gestión ambiental con comunidades étnicas: Ejecución de planes de vida incluidos proyectos TUL para garantizar el acceso a los alimentos.
 3 SALUD Y BIENESTAR	Asegurar vidas saludables y promover el bienestar para todos/as en todos los momentos de la vida.	Restauración reforestación y protección de ecosistemas estratégicos en cuencas hidrográficas: Las acciones aportan al aseguramiento de vidas saludables.
 5 IGUALDAD DE GÉNERO	Lograr la equidad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas.	Transversal en el Plan.
 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	Asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos/as.	Conservación y uso eficiente del recurso hídrico: Se construyen plantas de tratamiento de aguas residuales, con la consecuente disminución de la carga contaminante a los ríos. Administración del recurso hídrico: Propende por una correcta distribución del recurso hídrico con disponibilidad para todos, acorde con la oferta, dando prioridad al consumo humano.
 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	Asegurar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.	Gestión del cambio climático: Construcción de hornillas ecoeficientes que disminuyen el consumo de leña en los hogares.
 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo; y el trabajo decente para todos/as.	Negocios verdes: Promueve empresas con criterios de sostenibilidad ambiental, con generación de ingresos y de empleo.

ODS	DESCRIPCIÓN	PROYECTO PLAN DE ACCION ASOCIADO
<p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p>	Ciudades y asentamientos humanos inclusivos, seguros y sostenibles.	Administración del recurso hídrico: Se realizó el acotamiento de corrientes hídricas urbanas, la siembra de árboles en el área urbana, además del aporte que se realiza a través de la asesoría en la formulación y/o actualización de los planes de ordenamiento territorial.
<p>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p>	Garantizar patrones de consumo y producción sostenibles.	Negocios Verdes: Asesoría a las empresas en patrones de consumo y producción sostenibles.
<p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>	Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.	Gestión del cambio climático: Se asesoró a municipios en la inclusión de la gestión del cambio climático en sus POT. Desde los proyectos de conservación de áreas protegidas y cuencas se adoptan medidas de adaptabilidad y mitigación de impactos.
<p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>	Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, el manejo sostenible de los bosques, la lucha contra la desertificación; detener y revertir la degradación de la tierra y detener la pérdida de biodiversidad.	Gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos: La declaratoria y administración de áreas protegidas regionales le apuesta a la conservación del bosque y la fauna y flora a esta asociada. Control, seguimiento y monitoreo al uso y manejo de los recursos de la oferta natural: Sus acciones de autoridad ambiental le aportan a este objetivo.

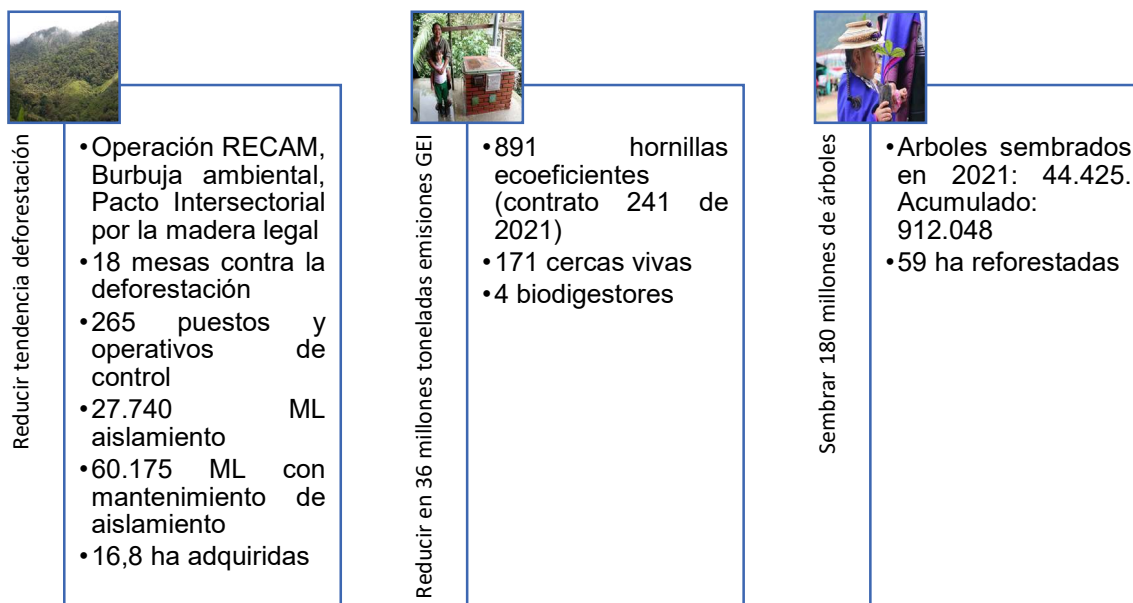
2.2. Aporte al Plan de Gestión Ambiental Regional 2011-2023

El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) está vigente hasta el 2023, año en que también culmina su ejecución el Plan de Acción: Huila, Territorio de Vida, Sostenibilidad y Desarrollo. Es importante recordar que el PGAR es el Plan de Gestión Ambiental del departamento del Huila, donde no solamente la CAM sino todas las entidades públicas y privadas desde sus competencias, deben aportar al cumplimiento de sus metas y propósitos. En Tabla adjunta al presente informe (**Anexo 5**) se detalla el aporte realizado por el Plan de Acción con sus actividades de la vigencia 2021, al PGAR.

2.3. Aporte al Cumplimiento de las Metas Establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo

Las actividades adelantadas por la Corporación le aportan en gran medida al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, tal y como se puede observar en el **Anexo 6** del informe. Con relación a las metas transformacionales del sector de ambiente y desarrollo sostenible, vale pena mencionar que en general todas las acciones que realiza la CAM directa o indirectamente impactan la meta de reducción de la deforestación, no obstante se incluyen en el Gráfico 42. aquellas actividades que le aportaron directamente.

Gráfico 42. Aporte al cumplimiento de metas transformacionales



2.4. Cumplimiento de Sentencias Judiciales

2.4.1. Sentencia T-1080 de la Corte Constitucional

En la Sentencia T – 1080 del 12 de diciembre de 2012, la Sala Séptima de Revisión de Tutelas de la Corte Constitucional resuelve revocar los fallos proferidos por el Juzgado 3 Civil del Circuito de Bogotá (sic) y la Sala Civil- Familia- Laboral del Tribunal Superior de Neiva, en primera y segunda instancia respectivamente, dentro de la acción de tutela promovida por el Resguardo Indígena Paniquita contra la Corporación Autónoma del Alto Magdalena. En su lugar, conceder el amparo de los derechos fundamentales al agua, a la alimentación y a la consulta previa. En este último caso, únicamente en relación con las decisiones futuras.

Igualmente ordena al grupo de Asuntos Indígenas y Consulta Previa del Ministerio del Interior y a la Corporación Autónoma del Alto Magdalena, que adelante un proceso de consulta con las autoridades de la comunidad indígena de los Dujos Tamás-Páez, asentada en el Resguardo Paniquita, mediante un procedimiento apropiado, previamente consultado con dichas autoridades, en orden a establecer la afectación de la reglamentación de las quebradas que atraviesan su territorio. Dentro del término de la consulta el Ministerio del Interior deberá proferir una resolución en la que se consignent los resultados de la misma.

A la fecha el proceso consultivo se encuentra en la etapa 5 “*Seguimiento de acuerdos*” conforme a la “*Guía para la Realización de Consulta Previa con Comunidades Étnicas*”, contenida en la Directiva Presidencial No. 10, de tal suerte que la etapa 4 de la Guía denominada “*Consulta Previa*”, se encuentra culminada. Lo anterior, teniendo en cuenta que la Corporación con el apoyo y acompañamiento del Ministerio del Interior, así como de la Procuraduría Judicial Ambiental y Agraria para el departamento del Huila y la Defensoría

del Pueblo, en calidad de garantes del proceso consultivo, realizó con la comunidad indígena ese diálogo participativo en orden a identificar y establecer las afectaciones y/o impactos ocasionados con la reglamentación de la corriente hídrica Arenoso y sus principales afluentes, dentro de los cuales se identificaron impactos no solo al componente agua, sino también al aire, suelo, animal, vegetal, tradición, usos, costumbre, cosmogonía y espiritualidad, modelo económico comunitario, jurisdicción especial y el derecho interno propio indígena, educación, salud, vivienda, recreación, discriminación y económico, como consta en la Matriz de Medidas de Manejo y Preacuerdos – Agosto 26 de 2015”.

Durante todo el proceso se ha tenido en cuenta como marco orientador para el cumplimiento de la consulta previa ordenada por la Honorable Corte Constitucional, la *“Matriz de Medidas de Manejo y Preacuerdos – Agosto 26 de 2015”*, derivada del proceso consultivo, la cual contiene no solo la identificación de impactos por la comunidad indígena, sino también la medida de mitigación, corrección, restauración propuesta por la comunidad indígena, las medidas propuestas por la CAM y concertadas con la comunidad indígena, la formulación de Acuerdos, los responsables y el plazo de ejecución, contribuyendo con ello de manera directa al cumplimiento de la sentencia proferida por el máximo Tribunal Constitucional.

La comunidad indígena ha propuesto varios incidentes de desacato, que han sido resueltos a favor de la Corporación. El Juzgado Tercero Civil del Circuito de Neiva, en providencia del 29 de octubre de 2021, en el que decide el más reciente incidente de desacato adelantado por la Comunidad Paniquita, señaló: *“Así pues, contrario a lo afirmado por los promotores de este incidente, se encuentra que los entes accionados, han realizado las actividades a su cargo para concluir la consulta con la protocolización de los acuerdos y atender los compromisos adquiridos, lo que se ha hecho con la participación activa y aceptación de la comunidad, tal como se refleja en los documentos que obran en este trámite, descartándose así la negligencia o desinterés en la atención del fallo de tutela, siendo estas las únicas conductas sancionables a través del incidente de desacato”*.

2.4.2. Sentencia de la Acción Popular No. 41001-23-31-000-2004-00006-00 del 27 de junio de 2005

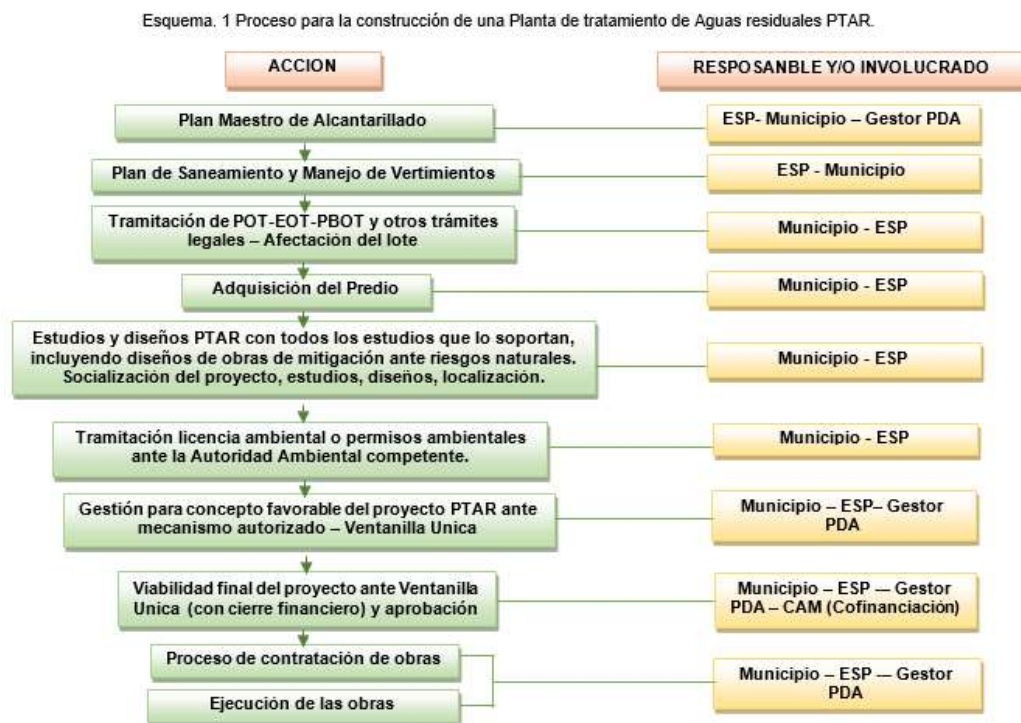
En sentencia se ordenó prestar el concurso mancomunado de recursos técnicos, institucionales y financieros, con la vinculación de otras entidades e instituciones, recurriendo a los recursos del crédito si fuere preciso y previo el agotamiento de los procedimientos legales, para dar una solución completa al problema de la contaminación por aguas residuales que el municipio de Neiva descarga al río Magdalena sin ningún tratamiento, con la construcción y garantizando el funcionamiento de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales -STAR. Mediante sentencia del 11 de junio de 2009 el Consejo de Estado aclara que la orden de prestar el concurso técnico, institucional y financiero, se debe desarrollar dentro del marco o en la proporción que determinen las precisas competencias constitucionales y legales de las demandadas, para lograr la solución del problema de contaminación, en los términos y condiciones dispuestos por el Tribunal Administrativo del Huila en su fallo.

La CAM, ante el Tribunal Administrativo del Huila, en la Audiencia de Verificación del Cumplimiento de la Sentencia desarrollada el día 25 de abril de 2013, se comprometió a realizar el aporte de diez mil millones de pesos (\$10.000.000.000) M/CTE, para la construcción del STAR y dar así cumplimiento a la sentencia.

Para la adecuada materialización de este importante proyecto se deben surtir todas las actividades y trámites preliminares descritos en el esquema contenido en el Gráfico 43. La CAM garantizará su disponibilidad con los recursos transferidos a PDA-FIA y de ser necesario adicionalmente con un empréstito a constituir una vez generadas las condiciones antes mencionadas, y al momento de proceder a la firma del convenio una vez esté el cierre financiero.

Entre 2013 y 2021 se ha requerido anualmente un informe a EPN sobre acciones adelantadas, se asiste a reuniones y demás eventos a los cuales es invitada la CAM, y anualmente se reportan las acciones realizadas al Magistrado.

Gráfico 43. Proceso para la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales PTAR



2.4.3. Acción Popular Rad. Nro. 41001233100020100044700 del 24/02/2016 y Nro. 41001233100020100044701 del 17/11/2017

En sentencia cuyo accionante es ADADIER PERDOMO URQUINA y los accionados: Municipio de Acevedo, departamento del Huila, Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM y otros; se ordenó a la CAM y al municipio de Acevedo, con el obligado acompañamiento del departamento del Huila, acometer las medidas técnicamente exigibles, jurídicas y presupuestalmente viables, a fin de atender y mitigar riesgos, eventos e impactos generados por el vertimiento de aguas residuales y sin tratamiento a la cuenca del río Suaza en las inspecciones de San Marcos, San Adolfo y Acevedo, que hacen parte de la zona de influencia del PNN Cueva de los Guácharos.

Desde el año 2016 se vienen adelantando acciones por parte de la CAM para el cumplimiento de la sentencia. Recientemente se realizó convenio para la construcción del

Plan Maestro de Alcantarillado, en el cual la CAM es cofinanciadora. Adicionalmente se asiste a reuniones citadas por el municipio y otras relacionadas con las obras del plan maestro. Finalmente es preciso recordar que la CAM realiza inversiones en el municipio de Acevedo en el marco de ejecución del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Suaza. De todo lo anterior, cada dos meses se reportan las acciones realizadas al Magistrado.

3. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

3.1. Gestión del Talento Humano

Durante la vigencia 2021, la Corporación ejecutó los diferentes planes y programas que buscan mejorar el clima organizacional y las competencias de sus servidores públicos, con el convencimiento que el personal es su activo máspreciado por ser el ejecutor de las acciones que demandan los huilenses en el ejercicio de autoridad ambiental y de ejecutora de la política nacional ambiental, por tanto debe tener la motivación, la disposición y la interiorización de los valores éticos que rigen la entidad para lograr los resultados propuestos en términos de mejoramiento de las condiciones ambientales para todos.

En ese orden de ideas, a continuación, se mencionan los logros más importantes en cumplimiento de cada instrumento de planificación de las acciones:

Plan Institucional de Capacitación

Fue adoptado mediante Resolución 091 de 2021, orientado a fortalecer las acciones individuales y colectivas para la formación y mejora de las competencias de los servidores públicos de la Corporación, en beneficio de las comunidades y público de interés en la gestión ambiental. Es así como participaron en capacitaciones convocadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ASOCAR, DAFP, CNSC, ESAP y otras entidades. Los servidores públicos recibieron formación en diversas temáticas, en algunos casos de manera virtual, como medida de prevención ante la pandemia de Covid-19 entre las cuales se destacan: Ley del trabajo remoto, Vertimientos y procedimientos sancionatorios ambientales, Ética y responsabilidades en el ejercicio de sus funciones, Conflicto de intereses - guía DAFP, Ley de transparencia y acceso a la información pública, Los derechos humanos en el ejercicio de la autoridad ambiental, Actualización SECOP II, Seminario de actualización presencial Cierre de contratos 2021 y preparación de la contratación estatal 2022, claves para el fortalecimiento de MIPG, Taller de preparación para la presentación de la información exógena, Clasificadores presupuestales y presentación del CUIPO, Implementación de esquemas de líneas de defensa y Actualización de mapas de riesgos, Participación de la XXIII Jornada Internacional en Derecho del Medio Ambiente.

Igualmente, se desarrollaron jornadas internas de capacitación sobre el Plan de Acción institucional 2020-2023, Código de Integridad, Sistema Integrado de Gestión, Orfeo, Servicio al ciudadano, SIGEP, entre otros.

Plan Institucional de Bienestar Social e Incentivos

Adoptado mediante Resolución 092 de 2021, enfocado a la generación de un clima organizacional que permita al talento humano su crecimiento como personas, el desarrollo de sus conocimientos, sus habilidades y competencias. A continuación, se detallan las actividades ejecutadas en cada área de intervención del plan:

- **Área social:** Mediante mensajes conmemorativos se resaltaron fechas como: Día de la mujer, de la Secretaria, de la Madre, del Padre, Día del Servidor público, y cumpleaños (este último con periodicidad mensual).

Asimismo, en la modalidad virtual se conmemoró el San Pedro junto con el día del servidor público el 27 de junio; y de forma presencial se realizó una jornada de integración para celebrar la Navidad en compañía de los servidores y sus familias, con diversas actividades recreativas. Finalmente, se realizaron las vacaciones recreativas a los niños entre 5 y 13 años hijos de los servidores públicos de la CAM, a través de convenio con la Caja de Compensación Familiar.



- **Incentivos:** Se exaltaron los funcionarios que cumplieron quinquenios de servicio en la entidad, asimismo, se reconoció al servidor de carrera administrativa con la calificación de desempeño más alta, y los mejores servidores por nivel.

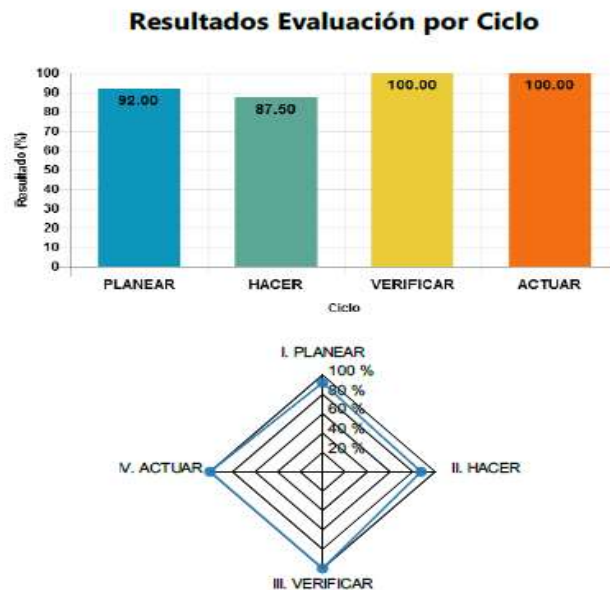




Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La evaluación de estándares mínimos de Seguridad y Salud en el trabajo en la plataforma de Positiva Compañía de Seguros S.A., ARL a la cual la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena se encuentra afiliada en el ramo de riesgos laborales, fue aplicada el 17 de diciembre de 2021, conforme lo establece la Resolución 0312 del 2019, con la aplicación del capítulo III, obteniendo un resultado del 90,50%, ACEPTABLE, como se observa en el Gráfico 44.

Gráfico 44. Resultados evaluación Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo



De acuerdo con el componente denominado “Gestión de Peligros y Riesgos” se realizó una actualización de la matriz de peligros (panorama de riesgos) acorde con la emergencia sanitaria por COVID – 19, que permitió identificar factores de riesgo ocupacionales (estado actual, niveles de exposición, personas expuestas, nuevos factores de riesgo, controles establecidos y su efectividad) en las direcciones territoriales y en la sede principal.

El profesional de Gestión Humana y responsable del SG SST ha recibido asesoría por parte de ARL POSITIVA para que realice seguimiento y manejo a la promoción, prevención y control de la salud de los funcionarios mediante la identificación de las patologías que puedan generar riesgo y deterioro en los trabajadores. Se han realizado campañas para la realización de pausas activas, se han adelantado jornadas para la realización de tamizaje visual, cardiovascular y profilaxis oral, entre otras. Se resalta que a diciembre 31 de 2021

el 97,54% de funcionarios de planta, contaban con el esquema completo de vacunación contra el COVID – 19.



3.2. Sistema de Control Interno

Durante el año 2021, se promovió el mejoramiento continuo de los procesos de la Corporación, con el desarrollo de cinco actividades principales cumplidas por la asesora de control interno, a saber: la evaluación del riesgo, acompañamiento y asesoría, evaluación y seguimiento, fomento de la cultura del control y relación con los entes externos; teniendo en cuenta que el control Interno es la clave para asegurar razonablemente que se cumplan los objetivos Institucionales.

Se dio cumplimiento al programa de auditorías, relacionado en la Tabla 107, que incluye auditorías internas y las desarrolladas por los entes de control.

Tabla 107. Programa de Auditoría, vigencia 2021

PROGRAMA DE AUDITORÍAS	Nro. Actividades programadas	Nro. Actividades Cumplidas	Cumplimiento
Auditorías entes de control	2	2	100%
Auditorías y seguimientos internos y externos	13	13	
Auditorías y seguimientos normativos	77	77	

Las auditorías de entes de control, se refieren a:

- Auditoría de cumplimiento de la Contraloría General, con el fin de evaluar la gestión de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM en lo relacionado con la actualización de los POMCAS de Las Ceibas y Guarapas en el Huila., en el marco de su Plan de Vigilancia y Control Fiscal para la vigencia 2021.

- Auditoría de desempeño áreas protegidas coordinada con la OLACEFS, con el fin de evaluar el desempeño institucional en la gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales de Colombia y las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

Las auditorías y seguimientos internos y externos, se contemplaron en el programa anual de auditorías de la vigencia 2021, donde se estableció como meta el desarrollo de 13 auditorías distribuidas de la siguiente forma: una (1) auditoría interna al Sistema Integrado de Gestión – SIG, bajo las normas 9001:2015 y 14001:2015, una (1) auditoría externa de certificación al SIG, bajo las normas 9001:2015 y 14001:2015, dos (2) auditorías al procedimiento de caja menor, dos (2) auditoría de seguimiento al Plan de Mejoramiento, tres (3) auditoría al proceso de contratación, una (1) auditoría al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST, una (1) auditoría al plan de seguridad y privacidad de la información, una (1) auditoría para verificar los criterios de accesibilidad de la página web y una (1) auditoría de viáticos.

Las auditorías y seguimientos normativos corresponden a la remisión de 77 informes a los entes de control, presentados dentro del tiempo establecido y bajo los parámetros exigidos por cada una de las entidades.

Medición del Índice de Desempeño Institucional - IDI y la medición del Sistema de Control Interno, vigencia 2020

Se realizó a través del diligenciamiento del Formulario Único de Avance en la Gestión FURAG. Es importante mencionar que a la Corporación no le evalúan la totalidad de las políticas establecidas por el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, se evalúan solamente unas transversales y la Política de Control Interno las cuales reflejan el grado de orientación de la entidad a la prevención, control y gestión del riesgo para el cumplimiento de los objetivos institucionales y la mejora continua.

Para el 2020 el resultado de la medición del desempeño Institucional y del Sistema de Control Interno fue de 69.3, que corresponde a los puntajes obtenidos en cada uno de los cinco componentes del MECI, como se observa en el Gráfico 45 y se describe a continuación.

Gráfico 45. Resultados FURAG, 2020

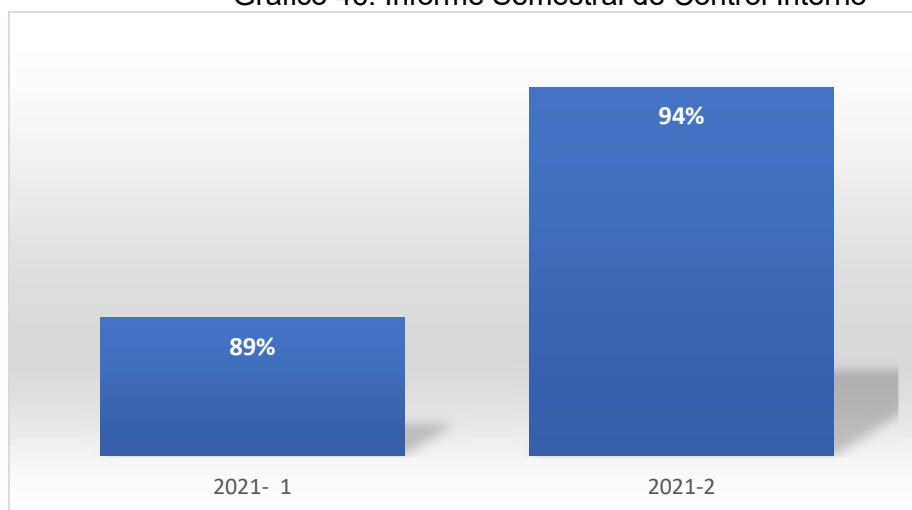


- Ambiente de control: Obtuvo una calificación de 69.5, el cual tiene el propósito de asegurar un ambiente de control que le permita a la Corporación disponer de las condiciones mínimas para el ejercicio del control interno.
- Evaluación del riesgo: La calificación de este componente fue de 64.8 entendiendo este componente como el encargado de identificar, evaluar, gestionar los riesgos institucionales y eventos potenciales tanto internos como externos que puedan afectar el logro de los objetivos de la Corporación.
- Actividades de control: Este componente obtuvo una calificación de 70.1, el cual sirve como mecanismo para apalancar el logro de los objetivos y permite el control de los riesgos identificados.
- Información y comunicación: La calificación de este componente fue 79.4. Este componente permite utilizar la información de manera adecuada y comunicarla por los medios y en los tiempos oportunos.
- Actividades de monitoreo: Fue calificado con 63.6 puntos, dentro de este se desarrollan actividades de supervisión continua (controles permanentes) en el día a día de las actividades, así como evaluaciones periódicas (autoevaluaciones y auditorías) con el propósito de detectar desviaciones y generar recomendaciones.

Evaluación Independiente del Estado del Sistema de Control Interno

Conforme a la metodología establecida por la Función Pública, se presentaron los informes semestrales de control interno obteniéndose los resultados que se describen en el Gráfico 46.

Gráfico 46. Informe Semestral de Control Interno



Las principales conclusiones de los informes son las siguientes:

- En la CAM, los componentes del MECI se encuentran presentes y operando de forma articulada, durante el año 2021, se evidencia que los cambios realizados tanto en la estructura como en los procesos de la Corporación ha tenido buenos resultados,

teniendo en cuenta que al fortalecer la planta de personal y al actualizar los procesos, se mejora la gestión de la entidad. Además, este cambio ha permitido que la Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial, como segunda línea de defensa, dedique mayor cantidad de tiempo al Sistema Integrado de Gestión y a la gestión del riesgo de la Entidad.

- La Corporación cuenta con una adecuada integración del Sistema de Control Interno y el Sistema Integrado de Gestión, considerando la participación de cada una de las dependencias en el cumplimiento de las responsabilidades establecidas en el esquema de líneas de defensa.
- Con respecto a la gestión del riesgo, la Corporación ha avanzado significativamente, cuenta con una política de administración del riesgo debidamente revisada y aprobada por parte del comité coordinador de Control Interno, igualmente se tiene el mapa de riesgos actualizado con base en la nueva metodología establecida por la Función Pública.
- El Sistema de Control Interno es efectivo, teniendo en cuenta que desde el comité institucional coordinador de control interno se realiza la aprobación del plan anual de auditoría y desde la segunda y tercera línea de defensa se ejecutan cada una de las auditorías para garantizar el cumplimiento de los objetivos del Plan de Acción Institucional. Además, desde la línea estratégica se dan los lineamientos necesarios para la mejora del sistema. Con base en el esquema de líneas de defensa, la Corporación realiza un monitoreo a los procedimientos a través de la primera línea de defensa y con el apoyo de la Subdirección de Planeación y Ordenamiento Territorial como segunda línea de defensa, además desde la Dirección General – asesora de dirección, se realiza la evaluación independiente y el correspondiente seguimiento a la implementación de los controles establecidos, con el fin de evitar la materialización de los riesgos y el cumplimiento de los objetivos institucionales. En general se evidencia que el Sistema de Control Interno es efectivo para los objetivos evaluados.
- La CAM fortaleció el esquema de líneas de defensa, la política de riesgos, el procedimiento de administración del riesgo de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Departamento Administrativo de la Función Pública, y se encuentran en funcionamiento. En aras de continuar fortaleciendo el autocontrol a través del esquema de líneas de defensa para que el personal de la Corporación se apropie de esta metodología y se logre una implementación integral en todos sus niveles, desde la segunda línea de defensa se realizaron jornadas de capacitación relacionadas con este tema lo que se ha visto reflejado en mejores resultados para el Sistema de Control Interno de la entidad.

Evaluación del Control Interno Contable, vigencia 2020

Luego de aplicados los 32 criterios establecidos por la Contaduría General de la Nación a través del sistema CHIP, se obtuvo una calificación cuantitativa de 5.0, que, de acuerdo a los rangos establecidos por la Contaduría, determinó como EFICIENTE el Control Interno Contable para la vigencia 2020.

4. GESTIÓN FINANCIERA

4.1. Informe de Ejecución Presupuestal

Para la vigencia de 2021 el Consejo Directivo aprobó un presupuesto de recursos propios por valor de \$31.093.136.000, igualmente fueron adoptados recursos del Presupuesto General de la Nación por valor de \$ 2.347.454.000 para un presupuesto inicial total de \$33.440.590.000. Se efectuaron modificaciones al presupuesto por valor de \$10.805.425.972 producto de mayores recaudos de ingresos y apropiaciones no comprometidas de la vigencia 2020, así como también por la suscripción de convenios interadministrativos con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, municipio de Pitalito Huila, y recursos para gastos de personal provenientes del Presupuesto General de la Nación, para un presupuesto definitivo de \$ 44.246.015.972.

El presupuesto apropiado para gastos de funcionamiento fue de \$ 6.865.880.366, para transferencias al Fondo de Compensación Ambiental la suma de \$3.539.780.284 y para gastos de inversión la suma de \$ 34.971.739.606.

4.1.1. Ejecución Presupuestal de Ingresos

El presupuesto definitivo de ingresos ascendió a \$44.246.015.972, de los cuales se recaudaron \$47.116.925.452 para una ejecución del 106,5%. De estos recursos \$2.371.835.924, provinieron de la Nación, y \$ 44.745.089.528 de recursos propios.

Dentro de los recursos propios, los ingresos por concepto de sobretasa al impuesto predial llegaron a \$15.081.962.836 con una ejecución del 104%, transferencias del sector eléctrico a \$19.289.869.159 con una ejecución del 108 %, tasas retributivas y compensatorias a \$3.549.563.164 con una ejecución del 106%, tasas por uso del recurso agua \$3.671.762.891, con una ejecución del 108%, tasas forestales a \$ 476.916.199, con una ejecución del 85%, licencias y permisos ambientales \$ 1.375.882.006, con una ejecución del 167%, multas y sanciones \$ 714.313.676, con una ejecución del 108%. Del Presupuesto General de la Nación se recibieron \$ 2.371.835.924, con una ejecución del 98%.

Cabe destacar el recaudo de recuperación de cartera por valor de \$ 9.091.361.503. En la siguiente Tabla 108 se discrimina el porcentaje de recuperación de cartera vencida que ascendió al 65%.

Tabla 108. Recuperación de cartera vencida

CONCEPTO	VALOR
Cartera Vigente	3.001.547.940
Cartera Vencida	6.400.954.757
Cartera total a diciembre 31 de 2020	9.402.502.697
Cartera Vencida	6.400.954.757
Recaudo 2021	4.158.616.114
% de recaudo	65

Recaudo de vigencias anteriores

El detalle sobre el recaudo de vigencias anteriores, se observa en el **Anexo 7**. En **Anexo 8** se detalla la ejecución presupuestal de ingresos propios de la vigencia 2021.

4.1.2. Ejecución Presupuestal de Gastos

El presupuesto definitivo aprobado fue de \$44.246.015.972, los gastos totales comprometidos durante la vigencia ascendieron a \$ 41.849.799.219 que representan una ejecución del 95% de lo presupuestado. Los gastos comprometidos en la Corporación se orientaron en un 12% para cubrir gastos de funcionamiento, por valor de \$5.282.035.384, un 8% para cubrir las transferencias al Fondo de Compensación Ambiental por valor de \$3.440.718.071 y un 80% para ejecutar los proyectos de inversión por valor de \$33.127.045.764. Las obligaciones sumaron \$26.971.731.439 y se realizaron pagos por valor de \$24.952.758.846 como se observa en la Tabla 109.

Tabla 109. Resumen Ejecución Presupuestal de Gastos

FUENTE	Apropiación vigente	Compromisos		Obligaciones		Pagos	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%
Propios	41.837.561.972	39.456.061.322	94	24.588.380.815	59	22.569.407.922	54
Cooperación	0						
Aportes Nación	2.408.454.000	2.396.053.325	99	2.383.350.924	99	2.383.350.924	99
Aportes FCA							
Regalías							
TOTAL	44.246.015.972	41.852.114.647	95	26.971.731.439	61	24.963.145.819	56

En la Tabla 110, se resume la ejecución presupuestal de gastos a nivel de detalle, incluidas las modificaciones presupuestales realizadas en la vigencia, donde se observa que los compromisos representaron el 95% de la apropiación final y las obligaciones un 61%.

Tabla 110. Resumen Ejecución Presupuestal de Gastos, a nivel de detalle

FUENTE	APROPIACION INICIAL	MODIFICACIONES		APROPIACION FINAL	COMPROMISOS	% AVANCE COMPROMISOS	OBLIGACIONES	% AVANCE OBLIGACIONES
		ADICION	REDUCCION					
PROPIOS	31.093.136.000	12.066.817.306	1.322.391.334	41.837.561.972	39.456.061.322	94%	24.588.380.515	59%
Funcionamiento	6.219.268.810	646.553.556		6.865.822.366	6.329.015.558	92%	5.974.976.311	87%
Inversión	24.873.867.190	11.420.263.750	1.322.391.334	34.971.739.606	33.127.045.764	95%	18.613.404.204	53%
NACION	2.347.454.000	61.000.000	0	2.408.454.000	2.396.053.325	99%	2.383.350.924	99%
Funcionamiento	2.347.454.000	61.000.000	0	2.408.454.000	2.396.053.325	99%	2.383.350.924	99%
TOTAL	33.440.590.000	12.127.817.306	1.322.391.334	44.246.015.972	41.852.114.647	95%	26.971.731.439	61%

Referente a la ejecución presupuestal de gastos de inversión a través de la cual se realizan las actividades contempladas en los proyectos del Plan de Acción, se tiene que los compromisos ascienden al 95% como se observa en la Tabla 111.

Tabla 111. Resumen ejecución financiera de los proyectos de inversión del Plan de Acción

Descripción	Valor	% Ejecución
Apropiación Total	\$34.971.739.606	100%
Compromisos	\$33.127.045.764	95%
Obligaciones	\$18.613.404.205	53%
Pagos	\$17.054.172.344	49%
Recursos por comprometer	\$1.844.693.842	5%

A continuación en la Tabla 112, se relacionan las apropiaciones no comprometidas y las reservas presupuestales constituidas en la vigencia 2021, valiendo la pena aclarar que no se constituyó reserva presupuestal por lo no ejecutado del proyecto 320504 Reducción del riesgo de desastres – pasivos exigibles vigencias expiradas (\$2.436.712.259), por haber caducado a 31 de diciembre de 2021, debiéndose tramitar un nuevo acuerdo de creación de rubro en el presupuesto ante el consejo directivo.

Tabla 112. Recursos no comprometidos y reservas presupuestales, vigencia 2021

FUENTE	Pérdida de apropiación		Reservas presupuestales	
	Valor	%	Valor	%
Propios	2.391.500.650	5,69	12.430.968.548	31,51
Cooperación				
Aportes Nación	12.400.675	0,51	12.702.401	0,5
Aportes FCA				
Regalías				
TOTAL	2.393.901.325	5,41	12.443.670.949	29,73

Ejecución de la reserva 2020

Durante la vigencia 2021 se ejecutaron reservas presupuestales 2020 por valor de \$8.515.265.242 lo que representa una ejecución del 98,83% del valor de reservas constituidas, como se observa en la Tabla 113.

Tabla 113. Resumen ejecución de reserva presupuestal vigencia 2020

FUENTE	COMPROMISOS	OBLIGACIONES	PAGOS	% PAGOS	RESERVAS NO EJECUTADAS
PROPIOS	8.616.466.706	8.515.265.242	8.515.265.242	99	101.201.463
Funcionamiento	298.420.978	268.205.989	268.205.989	90	30.214.989
Inversión	8.318.045.728	8.247.059.253	8.247.059.253	99	70.986.474
TOTAL	8.616.466.706	8.515.265.242	8.515.265.242	99	101.201.463

Las reservas del año 2020 no ejecutadas por valor de \$ 101.201.463 fueron canceladas mediante Resolución 3978 del 30 de diciembre de 2021 y serán presentadas al Consejo Directivo para su adición al presupuesto de la vigencia 2022, una vez sean aprobados los Estados Financieros por parte de la Asamblea Corporativa.

4.1.3. Articulación entre el Presupuesto Anual de Rentas y Gastos, el Plan de Acción y el Plan de Gestión Ambiental Regional

El Presupuesto Anual de Rentas y Gastos está en armonía con el Plan de Acción Cuatrienal, por cuanto recoge en el presupuesto de inversión los programas y proyectos del Plan de Acción, con las asignaciones del plan financiero 2021, proyectado a partir del comportamiento de las rentas y los gastos y de la evaluación de situaciones coyunturales que pueda alterar la proyección realizada al momento de formularse el Plan.

En este año, se armonizó el Plan de Acción con los programas de inversión pública nacional, de tal manera que no obstante continuar vigentes todas las metas y actividades previstas, estas se reacomodaron ahora en 8 programas (inicialmente eran 4) y 15 proyectos (cuando al inicio de la ejecución del plan habían 10) más el proyecto de vigencias expiradas, cuyo rubro se creó en el presupuesto de la presente vigencia.

Así las cosas, la ejecución presupuestal de inicio de año y hasta el 23 de abril cuando se aprueba por parte del Consejo Directivo la armonización del Plan de Acción y del Presupuesto 2021, se imputó a los proyectos de inversión con las denominaciones vigentes hasta la fecha antes indicada. De allí que en la ejecución presupuestal de gastos se observe una relación de programas y proyectos como inicialmente fueron identificados en el Plan de Acción formulado en 2020 y enseguida se establezcan los nuevos programas y proyectos resultantes de la armonización.

En lo relacionado con el seguimiento al cumplimiento de metas físicas y financieras del Plan de Acción, este se realiza teniendo en cuenta la estructura de programas y proyectos definidos en el Acuerdo de Consejo Directivo de armonización más el rubro de vigencias expiradas creado por el mismo órgano de administración. De allí que la matriz de seguimiento y evaluación no considera las denominaciones anteriores de los programas y proyectos, sino los nombres dados en el Acuerdo de armonización ajustando para cada uno las metas e indicadores que ahora lo conforman.

Por ello, como se evidencia en el **Anexo 9**, aunque el presupuesto tenga una estructura de programas y proyectos considerando las denominaciones anteriores por cuanto con cargo a estas, se comprometieron los recursos, el Plan de Acción se armoniza por toda la vigencia, respetando los valores que habían sido asignados para el cumplimiento de cada

meta, dando en todo caso igual valor total en el presupuesto de inversión y en el plan financiero del Plan de Acción.

Comparando el presupuesto y el Plan de Acción con el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, se tiene que este último se ha estructurado en las líneas estratégicas relacionadas en la Tabla 114, con asignaciones globales para los 12 años de vigencia de este instrumento de planificación.

Tabla 114. Inversión total por línea estratégica de ejecución PGAR 2011-2023

Línea Estratégica	Inversión Requerida (millones de pesos)
1. Fortalecimiento Institucional, base para la planificación ambiental y la gestión territorial	138.255
2. Gestión integral de áreas estratégicas y de su biodiversidad hacia la consolidación del SIRAP	57.610
3. Gestión integral del recurso hídrico, suelo, aire, bosque para su adecuado aprovechamiento	211.570
4. Uso y aprovechamiento de la oferta natural para la producción sostenible	49.220
TOTAL	456.655

Derivadas de las líneas estratégicas, están las áreas programáticas donde se describen las diferentes metas y el costo por los 12 años de vigencia del PGAR.

A pesar de que la estructura del Plan de Acción Cuatrienal, no acoge en su integralidad las áreas programáticas del PGAR, se encuentra una correlación entre las metas del PGAR y las metas del Plan de Acción, salvo en aquellos asuntos donde la competencia no está en cabeza de la autoridad ambiental regional, o las prioridades de hoy (10 años después de haberse formulado) han cambiado por la dinámica regional y prioridades de intervención.

Para efectos de comparar las asignaciones del PGAR bajo la estructura del Plan de Acción, se calculó el valor promedio anual de ejecución de recursos del PGAR y se organizaron las metas y/o áreas programáticas guardando coherencia con la estructura del Plan de Acción, para revisar la articulación de las acciones y recursos propuestos. Lo anterior, a pesar de que, según las proyecciones realizadas, los recursos de la CAM por los 12 años de vigencia del PGAR estarían en \$293.248 millones; requiriéndose entonces la cofinanciación de los entes territoriales, entidades públicas y organismos de cooperación.

El presupuesto de inversión 2021 asciende a \$34.971.739.606 igual que el plan financiero del Plan de Acción vigencia 2021, y el valor que se calcula como requerido para desarrollar las acciones del PGAR, estaría por el orden de los \$38.054.583.333 con una distribución proporcional entre los programas y proyectos del Plan de Acción en la vigencia 2021.

Finalmente, se incluye la Matriz SINA del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el seguimiento a metas físicas y financieras del Plan de Acción, la ejecución presupuestal de ingresos y gastos y los indicadores mínimos de gestión (**Anexo 10**).

4.2. Estados Financieros

En la vigencia del 2021 los activos de la Corporación ascendieron a \$88.179.301.627,62 con un aumento del 2,76% respecto a la vigencia 2020, producto del aumento del efectivo,

cuentas por cobrar y la disminución de la Propiedad Planta y Equipo, Bienes de Beneficio y uso Público y otros activos.

Los pasivos sumaron \$ 4.640.332.050.76, con una disminución del 28,94% respecto a la vigencia 2020, producto del aumento de obligaciones laborales e ingresos recibidos por anticipado y la disminución de las cuentas por pagar.

El patrimonio ascendió a \$ 83.538.969.576,86 con un incremento del 5,37% respecto a la vigencia de 2020, producto del aumento del Resultado de Ejercicios Anteriores y la disminución de las utilidades del ejercicio.

Durante la vigencia del 2021 los ingresos operacionales llegaron a \$41.208.667.698,29 con un aumento del 17,68% respecto a la vigencia 2020, producto de mayores ingresos en ingresos no tributarios, transferencias y operaciones interinstitucionales.

Los gastos operacionales ascendieron a \$ 36.383.362.246,33 presentando un aumento del 23,40% respecto a la vigencia 2020, producto del aumento de los gastos de administración, gastos de operación y el gasto público social y el decremento del deterioro depreciación amortizaciones y provisiones y las transferencias.

En la vigencia del año 2021 la Corporación tuvo un excedente del ejercicio de \$4.254.476.571,79.

Los estados financieros se adjuntan al informe como Anexo **11**, las notas a los estados financieros **Anexo 12** y finalmente el dictamen del revisor fiscal se constituye en el **Anexo 13** del presente informe de gestión.

ANEXOS

ANEXO 1: Avances Ejecución POMCH río Las Ceibas

ANEXO 2: Estado de cumplimiento de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

ANEXO 3: Actividades de formación a educadores y dinamizadores ambientales

ANEXO 4: Aporte del Plan de Acción 2021 a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

ANEXO 5: Aporte del Plan de Acción 2021 al PGAR 2011-2023

ANEXO 6: Aporte al Cumplimiento de las Metas Establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo

ANEXO 7: Recaudo de Vigencias Anteriores

ANEXO 8: Ejecución de Ingresos Propios 2021

ANEXO 9: Articulación entre Presupuesto de Inversión, Plan de Acción y PGAR

ANEXO 10: Matriz SINA: Incluye seguimiento al Plan de Acción, Ejecución Presupuestal de Ingresos y Gastos e Indicadores Mínimos de Gestión.

ANEXO 11: Estados Financieros

ANEXO 12: Notas a los Estados Financieros

ANEXO 13: Dictamen del Revisor Fiscal