

INFORME DE GESTIÓN

RENDICIÓN DE CUENTAS

VIGENCIA
2016
2019

**BELTSY GIOVANNA
BARRERA MURILLO**

Directora General



CORMACARENA

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA.

Cambiamos la Cultura Ambiental en el Meta.



INTEGRANTES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE CORMACARENA

JESÚS ANTONIO CASTRO	Delegado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
ÁLVARO PALOMÁ BONILLA	Representante Presidencia de la República
LEONARDO MARULANDA	Representante ONG'S
PABLO EMILIO CRUZ CASALLAS	Rector Universidad de los Llanos (E)
GERARDO A. CASTRILLÓN ARTUNDUAGA	Rector Universidad Amazonía
JOSÉ ENRIQUE LEGUÍZAMO	Representante Asocolonos Macarena
ÓSCAR JAVIER VARGAS URREGO	Representantes Comunidades Indígenas
MARCELA AMAYA GARCÍA	Gobernadora del Meta
VÍCTOR BRAVO	Alcalde Municipal de Puerto López
ÓSCAR OLAYA	Alcalde Municipal de El Dorado
LUZ MARINA MANTILLA	Directora Instituto SINCHI
HERNANDO GARCÍA	Director Instituto Alexander Von Humboldt (e)
JULIA MIRANDA LONDOÑO	Directora Parques Nacionales de Colombia

INTEGRANTES COMITÉ DIRECTIVO CORMACARENA

BELSY GIOVANNA BARRERA MURILLO	Directora General
XIMENA DEL PILAR GUERRERO DÍAZ	Jefe Oficina Asesora Jurídica
ANDRÉS FELIPE BARNEY BERRIO	Asesor de Dirección
EDUARDO SÁNCHEZ BERNAL	Subdirector de Gestión y Control
MANLIO JAVIER VARGAS	Jefe Oficina Asesora de Planeación
YANED SIERRA CASTRILLÓN	Subdirectora Administrativa y Financiera
DIANA ZULAY REZA MONDRAGÓN	Jefe Oficina de Control Interno y Mejoramiento

COORDINADORES OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

LUZ STELLA ROMERO	Seguimiento Indicadores de Gestión y Planificación
MARGHY A. MURCIA	Áreas Protegidas y ecosistemas estratégicos
IVÁN D. ESCOBAR	Cambio Climático
WILLIAM A. HERRERA	Sistemas de Información Geográfica y Ordenamiento Territorial
JAIME F. ACOSTA	Planes de ordenamiento y manejo de cuencas Hidrográficas
CARLOS DAVID DÍAZ	Gestión de Servicios de Información y Tecnología

COORDINADORES DE LA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

INGRIDJOHANNA SUÁREZ	Grupo Agua
VÍCTOR BRAVO	Grupo Aire y Urbano
VÍCTOR TOBAR	Grupo Bióticos
DIEGO RODRÍGUEZ	Grupo Minería
JUAN CARLOS SÁNCHEZ	Grupo Hidrocarburos
YINETH LILIANA MARTÍN	Grupo Suelo y Subsuelo
ANA MILENA GONZALES	Grupo Gestión de Investigaciones y Medidas Administrativas-GIEMA
JHON HELDER BUITRAGO	Grupo Ejecución de Medidas Administrativas-GEMA
MANUEL BROCHERO	Regional Río Meta
JUAN PABLO BENAVIDEZ	Regional Río Ariari
JAVIER FRANCISCO PARRA	Regional La Macarena

COORDINADOR SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

FRANKLIN CUBILLOS	Presupuesto
-------------------	-------------

COORDINADORAS DIRECCIÓN GENERAL

SANDRA GEESSELLA HERNÁNDEZ	Participación Social e Institucional
MARISOL MORALES GIRALDO	Apoyo Participación Social e Institucional

Contenido

PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL NATURAL Y MEJORAMIENTO DE LA GOVERNABILIDAD AMBIENTAL	14
Meta 1:	16
Fortalecer los procesos de administración, seguimiento y control, así como los espacios interinstitucionales	16
Meta 2:	18
Desarrollar mecanismos para la atención de vigilancia inmediata de afectaciones ambientales en coordinación con otras entidades	18
Meta 3:	20
Aplicar de manera efectiva el régimen sancionatorio ambiental	20
Meta 4:	21
Implementación de estrategias de vigilancia al tráfico ilegal de fauna y flora	21
1.2 Proyecto: Fortalecimiento de la administración de las áreas protegidas, compromiso de todos	28
Meta 1:	35
Continuar con la implementación de instrumentos tasa por uso de agua	35
Meta 2:	36
Implementar el programa de tasa retributiva	36
2.1 PROYECTO: FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	41
Meta 1:	42
Elaboración de estudios para el conocimiento, reducción y manejo del riesgo	42
Meta 2:	45
Apoyar a los 29 municipios en la incorporación de determinantes ambientales en los procesos de planificación	45
Meta 3:	47
Formulación de acciones en el marco del Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía NORECCO	47
Meta 4:	52
Apoyar la formulación de instrumentos de planificación a grupos étnicos	52

2.2 Proyecto: Provisión de Servicios Ecosistémicos a través de la Planificación de Cuencas, Acuíferos y Ecosistemas Estratégicos 53

Meta 1:..... 55

Formulación de seis planes de ordenación, manejo de cuencas hidrográficas y seguimiento de evaluación de los adoptados 55

Meta 2:..... 57

Identificación y caracterización de humedales 57

Meta 3:..... 58

Avanzar en la construcción de la línea base de las zonas hidrogeológicas del departamento del Meta 58

Meta 4:..... 60

Acompañamiento a los procesos de delimitación y manejo de los complejos de páramos a través del CEERCO 60

Meta 1:..... 65

Formulación participativa del proyecto minero..... 65

Meta 2:..... 66

Cofinanciación para la formulación del Plan de Ordenamiento Forestal-POF en una cuenca hidrográfica..... 66

Meta 3:..... 67

Formulación y adopción de un Plan de Ordenamiento de Recurso Hídrico 67

2.4 Proyecto: Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegidas estratégicas 67

Meta 1:..... 69

Liderar la construcción colectiva del plan integral de manejo de los DMI 69

Meta 2:..... 70

Ajuste o formulación de planes de manejo de áreas protegidas regionales y reservas forestales protectoras 70

Meta 3:..... 71

Determinar o actualizar la capacidad de carga de áreas prioritarias y construir plan de uso público para un área protegida 71

Meta 4:..... 74

Avanzar en el proceso declaratoria de un área protegida y acompañamiento del SIRAP 74

PROGRAMA 3: Gestión de la Base Natural que Potencie el Bienestar Humano y el crecimiento Verde	76
PROGRAMA 3: GESTIÓN DE LA BASE NATURAL DEL META QUE POTENCIE EL BIENESTAR HUMANO Y EL CRECIMIENTO VERDE.....	78
3.1 PROYECTO: RECONVERSIÓN PRODUCTIVA, DESARROLLO TURÍSTICO, FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA ÉTNICA, "OPORTUNIDAD PARA EL POSCONFLICTO"	79
Meta 1:.....	80
Implementar conjuntamente con los titulares mineros los planes de ordenamiento ambiental del sector minero	80
Meta 2:.....	81
Elaborar estudios de suelos como incentivos a la producción agrícola.....	81
Meta 3:.....	83
Fomento de alternativas sostenibles y agendas sectoriales	83
Meta 4:.....	91
Apoyar proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos y planes posconsumo.....	91
Meta 5:.....	94
Generación de una estrategia de articulación para la promoción del turismo sostenible	94
Meta 6:.....	96
Continuar con el proceso de articulación del plan de negocios verdes	96
Meta 7:.....	103
Fortalecer estrategias para la gestión ambiental de sectores productivos	103
Meta 9:.....	107
Apoyar la implementación de instrumentos de planificación a grupos étnicos	107
Proyecto 3.2: Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias	109
Meta 1:.....	111
Ejecutar acciones para la implementación del ordenamiento del recurso hídrico y el control de la contaminación mediante el apoyo de proyectos o programas	111
Meta 2:.....	114

Reglamentación e implementación de un distrito de riego para el uso eficiente del recurso hídrico 114

Meta 3:..... 115

Avanzar en la implementación del plan regional integral de cambio climático de la Orinoquía para la construcción de un departamento climáticamente inteligente 115

Meta 4:..... 120

Implementar acciones que fomenten el uso de energías alternativas y que promuevan la ecoeficiencia..... 120

3.3 Proyecto: Incorporación de estrategias de comunicación, gestión del riesgo y manejo de desastres naturales 122

Meta 1 122

Obras de control de erosión, inundaciones y procesos de remoción en masa cofinanciados en sitios priorizados 122

Meta 2:..... 124

Identificar, espacializar y monitorear anualmente los puntos críticos de riesgo..... 124

Meta 3:..... 127

Realizar acciones de conocimiento, capacitación y sensibilización sobre la reducción integral del riesgo 127

3.4 Proyecto: Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natural..... 132

Meta 1:..... 132

Cofinanciar los procesos de restauración ecológica y/o reforestación en el departamento del Meta..... 132

Meta 2:..... 138

Implementar estrategias de conservación de áreas prioritarias 138

Meta 3:..... 143

Fomentar procesos comunitarios que disminuyan la deforestación 143

Meta 4:..... 146

Implementación de estratégicas y/o proyectos del plan de manejo del páramo sector Alto El Tigre 146

Meta 5:..... 148

Identificar las líneas de acción para la implementación de las medidas de compensación e inversión forzosa del 1 % de proyectos del sector hidrocarburos..... 148

3.5 Proyecto: Investigación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos..... 150

Meta 1:..... 150

Desarrollar 5 proyectos de investigación compartida 150

Meta 2:..... 159

Avanzar en la implementación de cinco planes de manejo de especies amenazadas 159

Meta 3:..... 171

Acciones encaminadas a la prevención, manejo y control de especies introducidas, trasplantadas e invasoras 171

3.6 Proyecto: Educación ambiental compartida, base para la consolidación de una región sostenible..... 173

Meta 1:..... 174

Implementación de acciones de la política nacional de educación ambiental..... 174

Meta 2..... 178

Implementación de acciones de comunicación y fortalecimiento de los procesos de participación ciudadana 178

Meta 3:..... 181

Fortalecer los procesos de participación de la sociedad civil a través del Programa Nacional Jóvenes De Ambiente 181

PROGRAMA 4: Fortalecimiento Para la Gestión y el Desarrollo Institucional 183

4.1 PROYECTO: MONITOREO DE NUESTROS RECURSOS PARA LA TOMA DE DECISIONES 185

Meta 1:..... 186

Apoyar la medición de niveles de ruido y realizar la actualización del mapa de ruido para Villavicencio 186

Meta 2:..... 186

Generar información del recurso hídrico..... 186

Meta 3:..... 190

Medición de las emisiones atmosféricas en puntos estratégicos del departamento... 190

Meta 1:..... 190

Fortalecimiento de la información incluida y reportada en los sistemas de información 190

4.3 Proyecto: Implementar una estrategia de posicionamiento institucional, marca e imagen..... 195

Meta 1:..... 196

Desarrollar acciones que promuevan el reconocimiento como autoridad ambiental en la región 196

Meta 2:..... 208

Implementar acciones de la política nacional de servicio al ciudadano y la estrategia de gobierno en línea 208

Meta 3:..... 211

Mantenimiento del sistema de gestión de calidad NTC ISO 9001- NTCGP 1000..... 211

INFORME DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO Y MEJORAMIENTO 215

RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO 216

INFORME FINANCIERO..... 223

Lista de Tablas

Tabla 1. Proyectos con seguimiento 2016-2019 16

Tabla 2. Manejo y disposición de fauna 2016-2019.....**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 3. Productos maderables 2016-2019.....**¡Error! Marcador no definido.**

Tabla 4. Planes de monitoreo 2016-2019 32

Tabla 5. Avance en los programas de monitoreo definidos 33

Tabla 6. Usuarios TUA 2106-2019 35

Tabla 7. Tasa Retributiva 2016-2019 37

Tabla 8. Actos administrativos factores regionales 38

Tabla 9. Estado de POMCAS 2016-2019 56

Tabla 10. Consejos de Cuenca 2016-2019 57

Tabla 11. Comisiones Conjuntas 57

Tabla 12. Áreas en páramo en el departamento del Meta 61

Tabla 13. Áreas de páramo por municipio en jurisdicción de la Corporación..... 61

Tabla 14. SISTEMAS AGROFORESTALES SAF 84

Tabla 15. Beneficiarios Agricultura urbana y periurbana 88

Tabla 16. Empresas certificadas en Negocios Verdes 100

Tabla 17. Implementación de Parcelas Agroforestales..... 108

Tabla 18. Proyectos de descontaminación apoyados 112

Tabla 19. IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA BanCO2 DEPARTAMENTO DEL META... 118

Tabla 20. Socialización de la estrategia	119
Tabla 21. PUNTOS CRÍTICOS MONITOREADOS	125
Tabla 22. Actividades realizadas de Estrategia de Variabilidad Climática, temporada de lluvias 2012-2019	131
Tabla 23. Consolidado Proyecto Restauración Ecológica 2016-2019 por componentes y municipios.....	134
Tabla 24. N° de contratos interadministrativos y municipios cofinanciados	137
Tabla 25. Formulación de Esquemas de Pago por Servicios Ambientales	139
Tabla 26. Adquisición de predios con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993..	141
Tabla 27. TOTAL USUARIOS PROYECTO ESTUFAS VIGENCIA 2016-2019.....	145
Tabla 28. Fases Convenio Meta Petroleum Corp	150
Tabla 29. Proyectos presentados en el marco de la inversión del 1 % ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 30. Articulación intersectorial e interinstitucional para el fortalecimiento del CIDEA	175
Tabla 31. Fortalecimiento e incorporación de educación ambiental en la educación formal:	176
Tabla 32. PROCEDAS asesorados.....	176
Tabla 33. Celebración de fechas del calendario ambiental y ecológico.....	177
Tabla 34. Sensibilización en el manejo y uso adecuado de los recursos naturales	178
Tabla 35. Publicaciones Redes Sociales	181
Tabla 36. Programa Nacional Jóvenes De Ambiente	182
Tabla 37. PUNTOS MONITOREADOS	189
Tabla 38. Información inicial cargada	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 39. Última información cargada	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 40. Datos de registros SNIF	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 41. Permisos Cargados SNIF	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 42. Plataforma SNIF.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 43. Resumen de información cargada al aplicativo SIRH, año 2016; ¡Error! Marcador no definido.	

AGRADECIMIENTOS

El alcance de la asistencia técnica integrada que realiza la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena (CORMACARENA) es tan amplio y afecta a tantas personas que es realmente imposible reconocer a toda la gama de participantes en el desarrollo de las ideas y programas presentados en este Informe.

Sin embargo, deseo agradecer en especial importancia a cada uno de los integrantes del comité directivo, coordinadores, profesionales, técnicos, asesores y contratistas de los programas técnicos y formativos quienes, con su esfuerzo y dedicación diaria a los proyectos impulsados por la Corporación, dieron crédito concreto a las ideas presentadas en este informe.

Este texto fue preparado conjuntamente gracias a la tarea incansable de cada una de las áreas de la Corporación. Sin el trabajo desempeñado en cada programa, las ideas consolidadas en este informe no hubieran pasado por el cuidado, la perspicacia y la rigurosidad de tantos ojos cómplices.

Finalmente, agradezco al consejo directivo, con quienes nos propusimos “Cambiar la cultura ambiental en el meta” y hoy con gran orgullo podemos decir que lo logramos.

Cordialmente,

BELSY GIOVANNA BARRERA MURILLO
Directora General
Cormacarena

AVANCE DE EJECUCIÓN

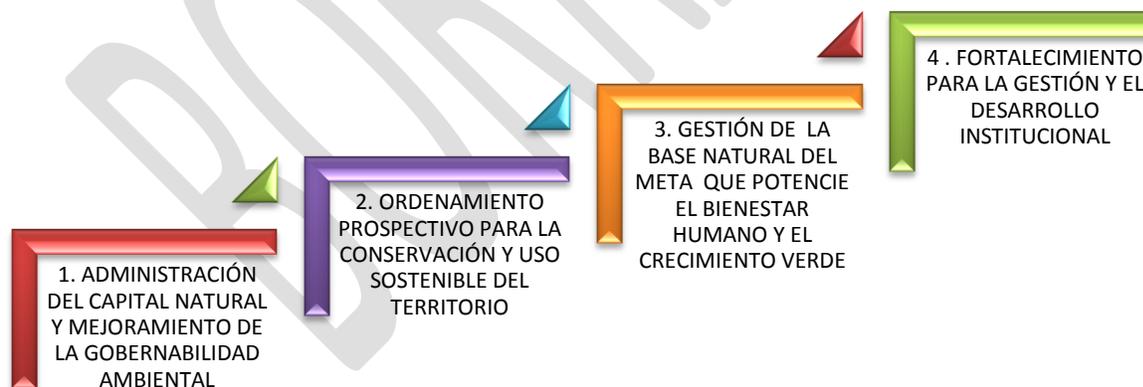
PROGRAMAS Y PROYECTOS PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL PAI 2016-2019

El plan de acción institucional de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial la Macarena "CORMACARENA" 2016-2019 fue resultado de una construcción colectiva en la que se reunieron las expectativas de diferentes sectores de la sociedad civil, la academia, los sectores productivos, los grupos étnicos y demás actores estratégicos presentes en el territorio, lo que permitió tener legitimidad ante la sociedad del departamento del Meta.

En la formulación se discutieron y analizaron elementos fundamentales dentro del momento histórico del país y del contexto internacional, tales como el posconflicto y sus posibles efectos en el ordenamiento territorial; el cambio climático y las estrategias para su adaptación y mitigación; el agua como elemento fundamental para el desarrollo regional y las nuevas oportunidades en el marco de la paz territorial.

Es así que se priorizaron cuatro programas estratégicos que permiten implementar acciones concretas a la realidad del departamento del Meta.

Ilustración 1. Programas PAI 2016-2019 de CORMACARENA



PROGRAMA 1. ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL NATURAL Y MEJORAMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL

A través de este programa se ejerce el papel de máxima autoridad ambiental en el Departamento del Meta, encargada del control y la vigilancia de los recursos naturales renovables y el ambiente en su territorio.

En este sentido, las acciones propuestas a desarrollar se encaminan a fortalecer el actuar institucional con miras a coadyuvar en el mejoramiento del estado de conservación de los recursos naturales renovables y su entorno, en términos de calidad y cantidad.

Desde este punto de vista, el programa está conformado por los siguientes proyectos:

14



Ilustración 2. Proyectos programa 1

1.1 PROYECTO: GARANTIZAR EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES

CORMACARENA, como autoridad ambiental para el departamento del Meta, asignada por la Ley 99 de 1993 y el artículo 103 de la ley 1737 de 2014, se compromete a la administración y protección del ambiente, así como de sus recursos naturales, mediante la planeación y ejecución de programas y proyectos enmarcados en los criterios de buen gobierno, de la eficacia y la eficiencia, lo que significa que los procesos y procedimientos, la gestión y el ejercicio institucional buscan el mejoramiento continuo en la prestación del servicio con un equipo humano idóneo y motivado en armonía con el desarrollo económico social y cultural del departamento del Meta.

Por lo tanto, para fortalecer los procesos de administración, seguimiento y control, así como los espacios interinstitucionales, es necesaria la vinculación de un equipo de profesionales competentes que asegure la máxima capacidad de conocimiento y las habilidades interdisciplinarias de temas atmosféricos, forestales, hidrológicos, de fauna y flora, hídricos, económicos, sociales, entre otros que lideren procesos en el ámbito administrativo y técnico.

Ilustración 3. Metas proyecto Garantizar el ejercicio de la autoridad ambiental para el uso y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales, vigencia 2016-2019



Meta1:

Fortalecer los procesos de administración, seguimiento y control, así como los espacios interinstitucionales

La Corporación –a través de los grupos misionales de Gestión Ambiental– requiere atender las solicitudes de autorizaciones, permisos menores y licencias ambientales para realizar el seguimiento respectivo, verificando el cumplimiento de las obligaciones, así como el estado de los recursos frente al uso o el aprovechamiento que se realice; para ello, se requirió vincular un equipo técnico multidisciplinario con el fin de gestionar integralmente las diferentes solicitudes.

16

En este sentido, durante el periodo 2016-2019, se recibieron un total 2352 procesos y/o trámites, dando respuesta a 1865 procesos, con un cumplimiento de meta del 79.29 %.

Por otra parte, la Corporación hizo control y seguimiento a los proyectos activos (permisos vigentes clasificados como indicadores mínimos de gestión de acuerdo con la hoja metodológica establecida por el MADS) teniendo en cuenta la meta establecida para cada vigencia con el objetivo de garantizar el uso adecuado de los Recursos Naturales Renovables, que son objeto de uso legal, así como del cumplimiento de los requerimientos y las medidas de compensación impuestas, tal como se presenta a continuación:

AÑO	N.º DE PROYECTOS ACTIVOS	N.º DE PROYECTOS CON SEGUIMIENTO	META	% DE CUMPLIMIENTO
2016	894	693	70 %	77.51 %
2017	898	761	60 %	84.74 %
2018	1064	778	65 %	73.12 %
2019	1088	444	40 %	40.81 %

Tabla 1. Proyectos con seguimiento 2016-2019

De acuerdo con los datos de la tabla anterior, puede evidenciarse que la Corporación dio cumplimiento en cada vigencia y que –promediado– da 69.04 %, lo que supera la meta establecida del 58 % en un 11.04 %.

No obstante, es importante resaltar que Cormacarena maneja una multiplicidad de trámites que hacen parte del ejercicio de la Autoridad Ambiental y los cuales corresponden a un total de trámites o autorizaciones vigentes, que no hacen parte de la Hoja Metodológica y que son objeto de control y seguimiento. Debido a la importancia de estos se tomó la decisión de empezar a reportar en los infomes el seguimiento a los mismos a partir del año 2018.

A continuación se relaciona el avance y estado de los permisos no incluidos dentro de las hojas metodológicas

PERMISOS	PERMISOS ACTIVOS 2019	CON CONTROL Y SEGUIMIENTO 2019	PERMISOS ACTIVOS 2018	CON CONTROL Y SEGUIMIENTO 2018
Planes de contingencias	324	162	130	130
Permisos de prospección y exploración de aguas subterráneas	84	20	75	26
Ocupación de cauce	290	104	168	109
Certificados de gases	40	24	15	14
Acopiadores primarios	30	22	14	13
Escombreras	2	0	1	1
TOTALES	385	332	403	293
% DE CUMPLIMIENTO AL 100%	(86.23%) 100%		(72.70%) 100%	

Además, en lo concerniente a “Número de Acuerdos Colectivos Municipales de Sustitución Voluntaria de Cultivos de Uso Ilícito con acompañamiento”, CORMACARENA brindó apoyo al Gobierno Nacional en la implementación de los Acuerdos de Paz en el departamento del Meta, específicamente en lo relacionado con el punto 4, erradicación de los cultivos de coca en todo el territorio nacional, al igual que con el punto 1, que hace referencia al Desarrollo Rural Integrado.

Así mismo, la Corporación asistió al Comité Coordinador Conjunto de Seguimiento al Programa de Alternativas de Sustitución Voluntaria de Cultivos de Uso Ilícito, encabezado por la Dirección para la Atención Integral y Lucha Contra las Drogas. De igual forma, a la firma de los Acuerdos Colectivos Municipales en La Macarena, Puerto Rico, Puerto Concordia, Vistahermosa, Mesetas, Mapiripán y Uribe, en los cuales uno de los mayores logros obtenidos fue la vinculación de más de 2000 familias al programa de sustitución voluntaria.

De otra parte, la Corporación debió ejecutar conceptos técnicos relacionados con “la restitución de tierras en el departamento del Meta” en el marco de la sentencia del Tribunal Superior del Distrito Judicial De Bogotá D.C.-Sala Civil Especializada en Restitución de Tierras. Fue así como se presentaron los resultados de las caracterizaciones de los predios en audiencia de seguimiento en la Sala Civil Especializada en Restitución de Tierras, con la presentación y entrega de 24 conceptos técnicos sobre predios ubicados en el municipio de El Dorado.

Se brindó acompañamiento en cada una de las labores de los “Organismos de desminado humanitario” llevadas a cabo por las entidades asignadas por el DAICMA, ahora DESCONTAMINA COLOMBIA, entre ellas THE HALO TRUST, AYUDA POPULAR NORUEGA, EL BATALLÓN DE INGENIEROS DESMINADO HUMANITARIO N.º 4, HANDICAP y CAMPAÑA COLOMBIANA CONTRA MINAS, en los Municipios de San Juan de Arama, Lejanías, Vistahermosa y Mesetas; esto con el fin de verificar en campo los procedimientos y las técnicas manuales de desminado sin generar afectación a los

recursos naturales, para las cuales se han hecho las debidas recomendaciones y requerimientos según el caso.

En total, presentaron 49 solicitudes, que fueron resueltas mediante conceptos técnicos.

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Garantizar el ejercicio de la autoridad ambiental para el uso y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales; año 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Trámites atendidos en la vigencia/Total de tramites recepcionados	66 %	79.29 %	100 %
Proyectos con seguimiento (licencias ambientales, concesiones de aguas, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimiento) con referencia a la totalidad de proyectos activos otorgados por la CAR	58 %	69.4 %	100 %
Número de Acuerdos Colectivos Municipales de Sustitución de Cultivos de Uso lícito con acompañamiento	7	7	100 %
Número de Conceptos técnicos elaborados relacionados con el tema de restitución de tierras en el departamento del Meta	25	24	96 %
Porcentaje de solicitudes de áreas para desminado humanitario con concepto técnico	70 %	70 %	100 %

Meta 2:

Desarrollar mecanismos para la atención de vigilancia inmediata de afectaciones ambientales en coordinación con otras entidades

Colombia cuenta con una política ambiental definida que, a través de los años, ha ampliado su alcance, siendo esta cada vez más específica, regulando cada uno de los componentes entre recursos naturales renovables y no renovables, integrándolos con el factor económico y social.

Desde que la normatividad ambiental se instauró, se ha vinculado al Estado y a la sociedad en general, en la conservación y preservación de los recursos naturales como un deber y una obligación, con el fin de que estos mismos perduren para las generaciones futuras.

La Ley 99 de 1993 especifica los principios generales de la política ambiental para el manejo ambiental del país, como son el establecer un Sistema Nacional Ambiental-SINA, cuyos componentes e interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y de la sociedad civil, además que las instituciones

ambientales se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

La Corporación, en cumplimiento de los fines del Estado y en especial de las funciones consagradas en la Ley 99 de 1993, la Ley 1333 de 2009, entre otras, ha desplegado –en ejercicio de control y vigilancia– una serie de actuaciones administrativas encaminadas a prevenir, corregir y controlar todas aquellas conductas que ponen en riesgo o lesionan los bienes jurídicos cuya protección está reservada a las autoridades ambientales.

Es por ello que la Corporación, en la ejecución del Plan de Acción Institucional 2016-2019, inicia la implementación de diferentes propuestas que se requieren en el accionar Corporativo durante el cuatrienio con miras a coadyuvar en la solución de la problemática de tipo ambiental que se presenta en el ámbito de la jurisdicción.

Es así como para este periodo, mediante la verificación de las medidas preventivas y sancionatorias, se hizo seguimiento a 2542 expedientes, con lo que se dio impulso procesal dentro de los expedientes de investigación administrativa abiertos por la Corporación; de igual manera, y con el fin de prevenir, impedir o evitar una situación que atentara contra el medio ambiente, se atendió la totalidad de denuncias recibidas durante la vigencia 2016, 2017 y 2018, mientras que para la vigencia 2019 (con corte al 31 de octubre) se ha atendido 95 % de las denuncias, y se dio respuesta oportuna a 16.915 derechos de petición de 16.955 recibidos a la fecha de corte del presente informe.



Visita de seguimiento y control

Imposición de medidas administrativas

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Garantizar el ejercicio de la autoridad ambiental para el uso y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Atención de denuncias ambientales por vigencia/Total de denuncias ambientales recepcionadas	70 %	100 %	100 %

Meta 3:

Aplicar de manera efectiva el régimen sancionatorio ambiental

Durante el 2016 se aperturaron 474 procesos sancionatorios nuevos, más 606 actuaciones administrativas aperturadas en el 2015 (para un total de 1080 expedientes, que es el universo para el cumplimiento de la meta del año 2016 con un cumplimiento del 70%); en esa misma vigencia, se profirieron 521 resoluciones de archivo y cesación de procedimiento, 63 actos administrativos que resuelven recursos y 176 actos administrativos de sanción.

Sin embargo en razón al incremento de las denuncias ambientales, actualización del inventario total de los procesos sancionatorios y las dificultades de índole procedimental que en algún momento menguaban el impulso necesario de los procesos, así como de garantizar un avance ajustado a los lineamientos que dispone la hoja Metodológica de Indicadores Mínimo de Gestión Porcentaje de Procesos Sancionatorios Resueltos (Hoja metodológica versión 1,00) del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; se evidenció la necesidad de ajustar la meta física de un 70% a un 15 %, de cumplimiento de dicho indicador; modificación que fue aprobada mediante el artículo tercero del Acuerdo 008 de 2017 y a partir del año 2017 se empezó a dar cumplimiento al mismo.

Durante el periodo comprendido entre el 01 de Enero de 2017 al 31 de octubre de 2019, un total de 1.084 procesos sancionatorios aperturados en marco de la Ley 1333 de 2009; observándose de igual modo que en dicho periodo se profirieron 2.833 resoluciones de archivo y cesación de procedimiento, 261 actos administrativos que resuelven recurso de reposición y 1.137 actos administrativos de sanción; tal y como se presenta a continuación.

AÑO	Expedientes Vigentes	Expedientes Aperturados	Actos administrativos de determinación de la responsabilidad (Sanción y Recursos)	Actos administrativos de Archivo	Meta	Procesos atendidos / Total de procesos identificados
2016	1080	1080	239	521	70%	70.37%
2017	9083	435	573	908	15%	15.55%
2018	8037	336	535	991	15%	18.22%
2019	6847	313	296	934	15%	17.17%

De acuerdo con los datos de la tabla anterior se puede evidenciar que la corporación dio cumplimiento en cada vigencia y que promediando da 16.98% que supera la meta establecida del 15% en un 1.98%.

	2017				2016			
	Recepcionados	Dispuestos en el CAV	Liberados Reubicados desde Cormacarena	Fallecidos	Recepcionados	Dispuestos en el CAV	Liberados Reubicados desde Cormacarena	Fallecidos
AVES	358	114	212	32	220	176	25	19
MAMIFEROS	219	107	106	6	294	229	39	26
REPTILES	255	43	200	12	169	110	44	15
AVES	225	193	12	20	222	159	44	19
MAMIFEROS	184	149	19	16	186	155	18	13
REPTILES	127	78	38	11	169	87	67	15

Los animales dispuestos en el CAV son aquellos que requirieron mayor atención y servicios especializados en veterinaria, biología, nutrición. Una vez cumplida la etapa de atención y valoración, se dispone finalmente su destino en labores de: reubicación, liberación, eutanasia o planes de colección de zoológicos en el país. Los individuos que no ingresan al CAV son liberados o reubicados desde Cormacarena, posterior a la evaluación medico veterinaria de Cormacarena, para ello se cuenta con predios de amigos de la fauna silvestre, núcleos reubicadores, red de reservas forestales de la sociedad civil, áreas regionales de conservación, fincas de voluntarios quienes permiten la liberación o reubicación de fauna.

2) Operativos conjuntas con Policía nacional, Fuerzas Armadas y Fiscalía General de la Nación, para el control, prevención y seguimiento al tráfico ilegal, con especial atención en vías, terminales aéreos y terrestres:

Dando cumplimiento al Auto número 0627 de 2009, se adelanta la visitas de control y seguimiento en carreteras y vías de acceso a los cascos urbanos municipales; en igual

sentido se da cumplimiento al Auto 0468 de 2009 que ordena la práctica de visitas técnicas a los diferentes establecimientos públicos, privados o comerciales en los cuales se exhiba, procese, transforme, comercialice y transporte especies o productos de fauna silvestre; por ello se han adelantaron 115 operativos los que fueron apoyados por la Policía Nacional, Fuerzas Armadas y Fiscalía, con los siguientes resultados:

- ✓ 141 animales, 66 kilos de carne, 31 partes anatómicas incautados.
- ✓ 145 visitas a establecimientos públicos y ubicados en las rutas de los operativos.
- ✓ 50 eventos de socialización de normas contra el tráfico ilegal de fauna a usuarios del transporte y de las terminales de pasajeros
- ✓ 500 vehículos interceptados y sujetos de inspección por parte de la Policía Nacional apoyada por Cormacarena en la búsqueda de tráfico ilegal de fauna silvestre.
- ✓ 13 municipios atendidos con operativos de control de tráfico ilegal en vías, terminales aéreas y Terrestres: Cumaral, Puerto López, Puerto Gaitán, San Carlos de Guaroa, Acacias, Cabuyaro, Barranca de Upia, Villavicencio, Puerto Concordia, Mapiripan, El Calvario, Restrepo, La Macarena.



3) Generación de un protocolo de manejo para la pérdida de fauna silvestre asociado a los aprovechamientos forestales: en Convenio con ECOPEPETROL SA, se construyó el **PROTOCOLO DE MANEJO DE PÉRDIDA DE FAUNA SILVESTRE ASOCIADA A LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES**, estableciendo las siguientes líneas de acción:

1. Mitigación de efectos adversos ocasionados en la fauna silvestre por el aprovechamiento forestal. Ajuste términos de referencia
2. Limitación de fauna silvestre en los aprovechamientos forestales.
3. Manejo de fauna silvestre en los aprovechamientos forestales.
4. Educación ambiental, comunicación y participación comunitaria
5. Información y divulgación.

En ejecución del mismo convenio con Ecopetrol se construyó el documento: **FAUNA SILVESTRE EN EL DEPARTAMENTO DEL META. ESTRATEGIA PARA DISMINUCION DE LA CAZA,**

en el cual se analizó la causa - efecto de la caza ilegal sobre especies silvestres el efecto de la caza en la biodiversidad, conocimiento de los patrones de uso de la fauna, identificación de los municipios proveedores de carne de monte o marisca, municipios receptores de fauna silvestre y sus productos y allí mismo se propuso la **“Estrategia departamental para la disminución de la caza ilegal en jurisdicción de Cormacarena”**, estructurada en las siguientes líneas de acción.

1. línea de Control monitoreo y seguimiento

Alcance 1: Monitoreo, seguimiento, control y prevención de la caza y sus actividades, a partir del compromiso, concertación, cooperación y articulación de los diferentes actores institucionales y sociales involucrados.

Alcance 2: Fortalecimiento institucional para el monitoreo, seguimiento, control y prevención de la caza y sus actividades.

2. línea Recepción manejo y disposición de incautaciones

Alcance 1. Generar mecanismos de valoración de productos incautados a fin de determinar su manejo y disposición final.

3. línea Alternativas sostenibles

4. línea Educación y participación de la sociedad civil

Alcance 1. Difundir por todos los medios al alcance los logros y aciertos de la estrategia.

Alcance 2. Involucrar en los PRAES el criterio de control y prevención de la caza.

4) Realización de eventos educación y sensibilización ambiental enfocada a normas, procedimientos, en materia de control al tráfico ilegal de especies silvestres: se enmarcaron en la **Campaña CONECTATE CON LA BIODIVERSIDAD**, orientada a la disminución de la caza y tráfico ilegal de especies silvestres, soportada en tres actividades a saber:

1. CAMPAÑA EN SEMANA SANTA RECONCÍLIATE CON LA NATURALEZA. Campaña interinstitucional promovida por la Conferencia Episcopal Colombiana, Dirección general de la Policía Nacional y entidades del SINA, orientada en época de Semana Santa, durante la cual se desarrollando las siguientes actividades:

- Mensaje institucional difundido por radio y redes sociales: En *Semana Santa Reconcíliate con la Naturaleza, En Tu casa no se sienten como en su casa.*
- Hacer uso de plantas vivas, en reemplazo las hojas de palma del domingo de ramos.
- Sensibilización y concientización dirigida a la disminución del Consumo de carne de monte o de marisca.
- Acciones de sensibilización y concientización contra el Tráfico ilegal de fauna y flora.
- Incautación de seis mil (6.000) hojas de palma y Tres mil seiscientos (3.600) ramos elaborados con hojas de palmas nativas.



Inicio del descargue y verificación del producto incautado

2. Conéctate con la biodiversidad, orientada a la disminución de la caza y tráfico ilegal de especies silvestres: se ejecutaron tres actividades a saber:

- **Socializaciones a diferentes actores**, en especial a Fuerzas Armadas y Policía Nacional, en normatividad ambiental, control del tráfico ilegal. Se ejecutaron 162 socializaciones con un estimado de cuatro mil quinientos (4500) participantes



Labores de socialización a diferentes actores de la comunidad buscan el cambio de cultura ambiental. Foto: Grupo Bióticos.

3. Restaurantes libres de carne de monte o marisca.

Se evaluó y caracterizó la demanda y oferta de carne, lo que permitió que en total, se involucraran en la estrategia ciento cuatro (104) establecimientos, restaurantes típicos abiertos al público, en los municipios de Puerto Gaitán, Puerto López, Acacias, Villavicencio, Restrepo y Cumaral, de los cuales, dieciséis (16) suscribieron acuerdo de voluntades y sesenta y siete (67) recibieron material divulgativo como: delantales, rompe tráfico, certificado, individuales de mesa, se ha logrado con ello un cambio palpable en la percepción frente al consumo, el cual ahora se considera ilegal y no justificado en una actividad ancestral, típica o folclórica de la región.



5) implementación de acciones de monitoreo, control y seguimiento a la deforestación.

Cormacarena le apostó a contrarrestar el impacto de la deforestación, e incorporó en el 2018 el plan de acción que da cumplimiento a lo ordenado por la Sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia. En el marco de la estrategia se realizaron las siguientes actividades:

- Control y seguimiento a la cadena forestal, con 38 seguimientos a permisos de aprovechamiento forestal, 60 operativos a la movilización en vías y seguimiento a 36 industrias forestales-
- Más de 48 jornadas de capacitación forestal a: Alcaldías, Fuerza Pública, actores de la cadena forestal y JAC en manejo sostenible de los bosques y normatividad forestal.
- Se incorporaron dos protocolos del proyecto de Consolidación para la Gobernanza Forestal,
- la realización de 18 reuniones en el marco del PACTO INTERSECTORIAL POR LA MADERA LEGAL
- Dos foros departamentales de lucha contra la deforestación y

- 12 Visitas a focos deforestación de las Alertas Tempranas – Deforestación,
- Análisis multi-temporal de los últimos 20 años del cambio de cobertura forestal asociada a los aprovechamientos forestales legales e ilegales
- Promulgación de herramientas normativas para contrarrestar la deforestación.
- Se convocó y realizó seis reuniones de articulación interinstitucional en torno de la sentencia 4360 de 2018.
- Dentro del ejercicio de la autoridad se desarrolló el decomiso y hallazgos de productos forestales maderables y no maderables obteniendo como resultado de gestión los siguientes resultados:
- En la siguiente tabla se relaciona los productos maderables puestos a disposición a Cormacarena por la Policía Nacional e ingresan al CAV flora.

Vol/ año	Hallazgos 2016	Decomisos 2017	Decomisos 2018	Decomisos 2019 corte a 31 octubre
Volumen de madera decomisada	626 M3	37.58 m3 CAV	260 m3	302.59 m3

Resumen cumplimiento meta 4, proyecto Garantizar el ejercicio de la autoridad ambiental para el uso y aprovechamiento eficiente de los recursos naturales; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Centro de atención y valoración de fauna silvestre operando	1	1	100 %
Operativos para el control de tráfico ilegal en vías, terminales aéreos y Terrestres	96	115	100 %
Documento con el protocolo de manejo para la pérdida de fauna silvestre asociada a los aprovechamientos forestales generados	1	1	100 %
Acciones de educación y sensibilidad ambiental	3*	3	100 %
Avance en la implementación de la estrategia anual de Monitoreo, Control y Seguimiento a la deforestación en el Departamento del Meta.	20 %	20 %	100 %

1.2 Proyecto: Fortalecimiento de la administración de las áreas protegidas, compromiso de todos

En aras de contribuir con el fortalecimiento de las áreas protegidas, se formuló el proyecto que tiene como objetivo general fortalecer la gestión ambiental y la administración de las áreas protegidas de la jurisdicción de la Corporación mediante procesos de sensibilización, difusión de los planes de manejo ambiental con la comunidad, instituciones educativas locales y regionales; también se incluyen actividades de senderismo interpretativo, conformación de mesas de trabajo para atender solicitudes (quejas y reclamos) relacionadas con las 17 áreas protegidas administradas por CORMACARENA; seguimiento a la ejecución de los proyectos establecidos en el plan de manejo mediante el fortalecimiento institucional, la participación de líderes para la resolución de conflictos ambientales en las tres reservas forestales protectoras de la ciudad de Villavicencio; así como valorar los servicios ecosistémicos que prestan las áreas protegidas, establecer mecanismos de control y vigilancia e implementación de planes de monitoreo con el fin de evaluar la efectividad del área frente a los objetivos de conservación por los cuales se declararon.

Ilustración 4. Metas proyecto fortalecimiento de la administración de las áreas protegidas, compromiso de todos; vigencia 2016-2019.



PROPENDER POR LA
CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS
PROTEGIDAS Y SUS SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS

Meta 1:

Propender por la conservación de las áreas protegidas y sus servicios ecosistémicos

En el marco del cumplimiento de esta meta, la Corporación implementó para este periodo el desarrollo de sensibilización y educación ambiental, recorridos de control y seguimiento y, por último, la recolección de residuos sólidos. Estas acciones contribuyen en la conservación de los recursos naturales

1. **Sensibilización y educación ambiental:** en la vigencia del plan de acción se realizaron 1635 talleres dirigidos a la comunidad, a los visitantes, estudiantes, pescadores y a las instituciones aledañas a las áreas protegidas declaradas en el departamento y relacionadas anteriormente; en estos se trataron temáticas relacionadas con los objetivos de conservación, Planes de Manejo Ambiental, cuidado y protección de fuentes hídricas, fauna, flora, cambio climático, problemáticas como la generación de residuos sólidos, invasiones, expansión de la frontera agrícola y ganadera, entre otros. Derivando en la participación total de 10.462 personas.

Ilustración 5: Sensibilizaciones realizadas por CORMACARENA



Se desarrolló el evento "Memorias ambientales territorios Naturales" en marco del convenio "Fortalecimiento institucional y promoción del conocimiento, recuperación y conservación de los recursos naturales en el área de influencia de Ecopetrol S.A., mediante identificaciones de acciones de impacto positivo en la región, para conocer, proteger y conservar su entorno ambiental", en el cual participaron más de 100 personas vinculadas con la conservación de las áreas protegidas, donde se realizó el lanzamiento del libro de lujo de las áreas protegidas del departamento del Meta.



Evento el 14 de junio, ciudad de Villavicencio



Lanzamiento del libro de lujo de las áreas protegidas del departamento del Meta

Se inauguraron en los parques principales de los municipios de Villavicencio, Guamal, Puerto Lleras y Granada una muestra fotográfica que incluyó la exhibición de 90 módulos con 180 fotografías a disposición del público (temporalmente), que reflejan la belleza y valores ambientales de las áreas protegidas regionales y nacionales existentes en el del departamento del Meta.



Evento el 14 de junio, alameda avenida 40-Villavicencio



Evento el 21 de junio, parque central del municipio de Guamal

2. **Recorridos de control, seguimiento y vigilancia:** Se realizaron recorridos de seguimiento, control y vigilancia al interior y zona de influencia de cada una de las áreas protegidas, lo cual permitió la identificación de 378 afectaciones ambientales correspondientes a tala, inadecuado manejo de residuos sólidos, quemas, entre otros. De estas afectaciones, doscientas noventa y dos (292) son consideradas de menor impacto y cuarenta y seis (46) de mayor impacto, para las cuales se dio apertura del proceso sancionatorio correspondiente. Para el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Carimagua se encontraron 40 afectaciones por invasión, para lo cual se está trabajando conjuntamente con el comité técnico y demás autoridades con el fin de propender por la preservación y restauración del área protegida.

3. **Jornadas de Recolección de Residuos:** Se desarrollaron 209 jornadas de recolección de residuos en articulación interinstitucional con la secretaria de ambiente de la alcaldía de Villavicencio, SENA, Ejército Brigada 7, Carabineros, Policía Ambiental, Bioagropecuaria y EDESA, donde se recolectaron un total de 9856,8 kilogramos de residuos, a los cuales se les brindo la respectiva disposición final, en el caso del Villavicencio fueron recolectados por Bioagropecuaria.

Ilustración 6 Jornadas de recolección de residuos sólidos



En búsqueda de evaluar el cumplimiento de los objetivos de conservación de las áreas declaradas por CORMACARENA en el marco del decreto 1076 de 2015, las cuales se encuentran inscritas en el registro único nacional de áreas protegidas-RUNAP y obedecen a la necesidad de cumplir con los tres objetivos de conservación propuestos por el Convenio de Diversidad Biológica, que promueve la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, la Corporación –durante el plan de acción 2012-2015– formuló tres planes de monitoreo, así: ARPE Humedal Coroncoto, ARPE humedal el Charco y PNR Laguna de San Vicente.

Área protegida	Programa	Periodicidad	Temporada de lluvias
1. Plan de monitoreo Área de Recreación Parque Ecológico Humedal Coroncoto	Aves	Semestral-bianual	Altas y bajas
	Mariposas	Semestral-bianual	Altas y bajas
	Comunidad de peces	Anual	Bajas
	Educación ambiental	Bianual	N/R
	Flora	Bianual	Altas y bajas
	Residuos sólidos y líquidos	Trimestral-bianual	Altas y bajas
	Presión turística	Trimestral-anual	Altas y bajas
	Calidad y cantidad de agua	Anual	Bajas
	Restauración ecológica	Anual	N/R
	Presión pastoreo	Anual	N/R

	Coberturas vegetales	Anual	N/R
2. Plan de monitoreo Área de Recreación Parque Ecológico Humedal el Charco	Mono socay	Anual	Bajas
	Aves	Bianual	Altas y bajas
	Calidad y cantidad de agua	Anual	Bajas
	Educación ambiental	Anual	N/R
	Flora	Bianual	Altas y bajas
	Residuos sólidos y líquidos	Trimestral-anual	Altas y bajas
	Presión pastoreo	Anual	N/R
	Coberturas vegetales	Anual	N/R
3. Plan de monitoreo e implementación del piloto para el Parque Natural Regional Laguna de San Vicente	Turismo no regulado	Semestral-anual	Bajas
	Coberturas vegetales	Anual	No reporta
	Calidad de aguas	Semestral-anual	Altas y bajas
	Presión por pesca	Mensual	Altas y bajas
	Mamíferos	Mensual	Altas y bajas
	Aves	Mensual	Altas y bajas
	Educación ambiental	Mensual	Altas y bajas
	Seguimiento a afectaciones	Mensual	Altas y bajas

Tabla 2. Planes de monitoreo 2016-2019

Durante esta gestión se implementaron planes de monitoreo formulados al obtener los siguientes resultados:

- Área de Recreación Parque Ecológico Humedal Coroncoro

Se ejecutaron siete programas de monitoreo en los que se evidenció que se recuperó más de 14 % la cobertura vegetal en el Área de Recreación Parque Ecológico Humedal Coroncoro. En las actividades de educación ambiental realizadas con el fin de conservar, preservar y usar sosteniblemente esta área, se logró la participación de 5561 personas.

Se encontró gran riqueza faunística y florística a pesar de la presión antrópica que sufre el ecosistema: aves, 82 especies, que corresponde a 19 % de las especies registradas para el piedemonte Orinocense; 58 especies y morfoespecies de plantas vasculares, de las cuales dos fueron helechos y 56, plantas con flores; y mariposas, de las que se identificaron 55 especies distribuidas en seis familias.

Como acciones tensionantes sobre el área protegida, se identificó la mala disposición de residuos, principalmente en cinco puntos y por acción de visitantes y habitantes aledaños. Adicionalmente, hay presión por pastoreo en tres predios, lo que genera impactos como compactación de suelos, contaminación del recurso hídrico y disminución de capacidad de regeneración natural.

- Área de Recreación Parque Ecológico Humedal el Charco

Se implementaron siete programas, notando que esta área de recreación recuperó más de 10 % de su cobertura vegetal a pesar de la presión antrópica. Se logró la participación de 560 personas en el proceso de educación ambiental para la conservación del área protegida.

A pesar de las presiones por las actividades humanas, el área de recreación tiene alta riqueza de especies y es un ecosistema con alto grado de conservación. Se identificaron 50 especies de plantas vasculares, 28 familias botánicas y 44 géneros; 52 especies de aves, 18 individuos de mono socay. En cuanto a esta especie se halló un incremento poblacional de ocho individuos de un año a otro, y debido a la falta de conectividad con otras zonas boscosas, se pueden generar procesos de endogamia y con ello degeneración genética de la especie.

En cuanto a las afectaciones ambientales identificadas en los programas, hay mala disposición de residuos sólidos en algunos sectores, se recolectaron 67.4 kg de residuos. Se encontró un predio con actividades de pastoreo dentro del área protegida y las áreas de ronda.

- Parque Natural Regional Laguna de San Vicente

En esta área se implementaron ocho programas del plan de monitoreo. Se analizaron amenazas, vulnerabilidades y riesgos, identificando las actividades agropecuarias, la caza, la pesca ilegal y el turismo como las principales dinámicas que afectan al ecosistema. Se analizaron los resultados fisicoquímicos y microbiológicos, los cuales indican que, si bien el cuerpo de agua se encuentra en buen estado, es necesario vigilar las actividades agrícolas y pecuarias llevadas a cabo en los alrededores del afluente principal de la laguna.

Dentro del programa de educación ambiental se llevaron a cabo actividades que lograron la vinculación y participación de 978 personas, habitantes cercanos y visitantes. De los temas desarrollados en las capacitaciones, el que tuvo mayor acogida fue el de ecosistemas estratégicos.

A continuación se relaciona el avance en las fases de monitoreo de los programas establecidos para las tres áreas protegidas, lo que configura un avance de 100 %.

Área Protegida	Programas de Monitoreo	% de Avance
ARPE Coroncoro	7	100 %
ARPE Charco	7	100 %
PNR Laguna de San Vicente	8	100 %

Tabla 3. Avance en los programas de monitoreo definidos

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Fortalecimiento de la administración de las áreas protegidas, compromiso de todos; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Acciones para protección de las áreas protegidas realizadas	3*	3	*95 %
Planes de monitoreo en ejecución	3*	3	100 %

(*) El porcentaje faltante de 5 % se cumplirá en los meses noviembre y diciembre de 2019, debido a que son actividades mensuales.

1.3 Proyecto: Aplicación de instrumentos económicos para controlar la contaminación y el uso de recursos

La Corporación debe interrelacionar los instrumentos económicos, de planificación y regulatorios para la administración del recurso hídrico y continuar con el proceso de implementación mediante un trabajo conjunto entre las herramientas de comando y control con los otros instrumentos de planificación. Esto requiere de la ejecución de actividades asociadas a la evaluación y el monitoreo de los volúmenes captados de acuerdo con los usos del agua, así como de las estructuras de captación, la distribución y el reparto del recurso a través del instrumento tasa por uso de agua, que es el cobro que se realiza a las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que utilicen el recurso y cuenten o no con concesión de aguas en unidades hidrológicas de análisis, enviando una señal a los usuarios para un uso eficiente y racional del mismo.

Así mismo, es necesario continuar con la implementación del instrumento económico, tasa retributiva, que corresponde al cobro de los usuarios por la utilización directa e indirecta del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales directos o indirectos y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre y las actividades económicas o de servicios; la anterior reglamentada en el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ilustración 7. Metas proyecto aplicación de instrumentos económicos para controlar la contaminación y el uso de recursos; vigencia 2016.



35

Meta 1: Continuar con la implementación de instrumentos tasa por uso de agua

Durante los cuatro años se llevó a cabo la facturación de usuarios formales y no formales del recurso hídrico superficial y subterráneo en las unidades hidrológicas con implementación de Tasa de Uso del Agua-TUA, en que se facturaron los siguientes valores:

PERIODO FACTURADO	USUARIOS FACTURADOS	CORTE A 31 DE OCTUBRE DE 2019		
		VALOR FACTURADO (\$)	VALOR RECAUDADO (\$)	% RECAUDO
2016	863	1.441.238.505	991.905.270	69 %
2017	882	1.861.653.429	1.188.029.956	64 %
2018	790	2.730.936.352	1.581.969.20	59 %
2019	841	1.374.166.824	982.554.216	71 %
	844	7.407.995.110	3.164.071.411	66 %

Tabla 4. Usuarios TUA 2106-2019

Dicha facturación se llevó a cabo en las siguientes unidades hidrológicas:

1. Río Ariari
2. Río Guacavía
3. Río Negro, directos
4. Río Meta, río Guaviare
5. Río Güéjar, río Guarrojo
6. Río Yucao

7. Río Manacacías
8. Río Upía
9. Río Guayabero
10. Río Melúa
11. Río Camoa
12. Río Muco
13. Directos río Metica
14. Río Tillavá
15. Río Planas
16. Río Guamal
17. Río Acacías
18. –Pajure
19. Río Guayuriba
20. Río Guatiquía
21. Río Humadea
22. Río Ocoa y aguas subterráneas

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Aplicación de instrumentos económicos para controlar la contaminación y el uso de recursos, vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Total de recursos recaudado con referencia al total recursos facturado por concepto de tasa de uso del agua	50 %	66 %	100 %
Fuentes hídricas con implementación de tasa por uso	11*	22	100 %

Meta 2. Implementar el programa de tasa retributiva

De acuerdo con las metas definidas en el plan de acción para la implementación de la tasa retributiva, se estableció llevarla a cabo para los años 2016 y 2018 en cinco y cuatro fuentes hídricas o tramos de los mismos, respectivamente. Sin embargo, mediante el acuerdo n.º PS-GJ 1.2.42.2.16.011 del 21 de octubre de 2016, la meta se modificó para realizar la implementación en cinco fuentes o tramos en el año 2017 y cero en el año 2016. Proceso iniciado en 2017 mediante acto administrativo n.º PS-GJ 1.2.6.17.2480 del 12 de diciembre de 2017, el cual establece el proceso de consulta de metas de carga contaminante por vertimientos puntuales del tramo 1 del río Acacías, tramo 1 del río Cabuyarito, tramo 1 del río Manacacías, tramo 1 del río Tillavá y tramo 1 del río Upía, para el quinquenio 2018-2022.

Por lo tanto, y en cumplimiento a la meta total de los cuatro años, nueve fuentes hídricas o tramos de los mismos, mediante el acuerdo 018 del 13 de Diciembre de 2018, se definieron las metas de carga contaminante para 15 fuentes hídricas o tramos, así: tramo 1-río Metica, tramo 1-río Meta, tramo 1-río Guaviare, tramo 1-río Güéjar, tramo 1-río Guape, tramo 1-río Guatiquía, tramo 1-río Ocoa, tramo 2-río Ocoa, tramo 1-río

Guamal, tramo 2-río Guamal, tramo 1-río Acacias, tramo 1-río Cabuyarito, tramo 1-río Manacacías, tramo 1-río Tillavá y tramo 1-río Upía para el quinquenio 2019-2023.




ACUERDO No. PS-GJ.1.2.42.2.18.018

Por medio del cual se establece la meta Global de la Carga Contaminante de DBO y SST para el Tramo 1 - Río Metica, Tramo 1 - Río Meta, Tramo 1 - Río Guaviare, Tramo 1 - Río Guéjar, Tramo 1 - Río Guape, Tramo 1 - Río Guatiquia, Tramo 1 - Río Ocoa, Tramo 2 - Río Ocoa, Tramo 1 - Río Guamal, Tramo 2 - Río Guamal, Tramo 1 - Río Acacias, Tramo 1 - Río Cabuyarito, Tramo 1 - Río Manacacías, Tramo 1 - Río Tillavá y Tramo 1 - Río Upía en jurisdicción de CORMACARENA, por utilización directa e indirecta del agua como receptor de vertimientos puntuales, para el quinquenio 2019-2023.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA "CORMACARENA"

En ejercicio de facultades legales, en especial las conferidas por la Ley 99 de 1993 y el Decreto 1076 de 2015

CONSIDERANDO:

ARTÍCULO TERCERO: El Usuario tendrá 30 días calendario para el pago de la factura a partir de la expedición de la misma, cumplido este término CORMACARENA podrá cobrar los créditos exigibles a su favor a través de la Jurisdicción Coactiva.

ARTÍCULO CUARTO: Si al final de cada período anual no se cumple la meta global de carga contaminante, CORMACARENA ajustará el Factor Regional de acuerdo con la información de cargas respectivas y según lo establecido en los artículos 2.2.9.7.4.3. y 2.2.9.7.4.4., del Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO QUINTO: En ningún caso, el pago de las tasas retributivas exonera al usuario de cumplir con lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 o la norma que lo sustituya, en cuanto a los límites permisibles de vertimientos y la obtención de los respectivos permisos, so pena de incurrir en las sanciones legales pertinentes.

ARTÍCULO SEXTO: El presente Acuerdo rige a partir de su aprobación, pero será implementado a partir del 1 de Enero de 2019, considerando los periodos de implementación y cobro, del quinquenio para el cual fueron definidas las metas.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en el Municipio de Villavicencio Departamento del Meta, a los trece (13) días del mes de diciembre del año dos mil dieciocho (2018).


OMAR ARIEL GUEVARA MANCERA
Presidente del Consejo Directivo


XIMENA DEL PILAR GUERRERO DÍAZ
Secretaria del Consejo Directivo

Prevedo Ing. Ronald Salinas Higuera
Revisó Ing. Eduardo Sánchez Barrial
Aprobó Abg. Andrés Felipe Barney Barro

Durante los cuatro años se llevó a cabo la facturación de usuarios que realizan vertimientos puntuales de aguas residuales al agua, sean formales y no formales. Dicha facturación se realizó bimensualmente en 2016, y desde 2017 mediante Resolución n.º PS-GCT 1.2.6.17.1148 del 20 de junio de 2017, se modificó el periodo de cobro para realizarlo cada cuatro meses.

Con base en lo anterior, a continuación se describe la información de manera discriminada, los valores facturados y recaudados por cada periodo mencionado, así:

PERIODO FACTURADO	USUARIOS FACTURADOS	CORTE A 31 DE OCTUBRE DE 2019		
		VALOR FACTURADO (\$)	VALOR RECAUDADO (\$)	% RECAUDO
2016	112	4.068.146.900	3.052.075.865	75 %
2017	140	4.188.458.892	2.418.954.088	58 %
2018	162	5.698.600.996	3.086.088.336	54 %
2019	187	5.466.040.780.10	3.121.365.751	57 %
	150	19.421.337.568.10	11.678.484.040	61 %

Tabla 5. Tasa Retributiva 2016-2019

Es importante anotar que mediante el acuerdo n.º PS-GJ 1.2.42.2.18.019 del 13 de diciembre de 2018 se modificó la meta de porcentaje de recaudo para 2019, pasando de 70 % a 62 %.

Respecto al seguimiento de la tasa retributiva, en 2016 se hizo seguimiento a las metas de carga contaminante de diez tramos de cuerpos de agua; 2017, en veinticuatro

tramos de cuerpo de agua, y para 2018 y 2019, se realizó seguimiento a doce tramos de cuerpos de agua, considerando que la meta fue modificada mediante el acuerdo PS-GJ 1.2.42.2 .18.011 del 07 de noviembre de 2018, pasando de veinticuatro a doce tramos debido a que el seguimiento solo puede realizarse a los acuerdos y/o resoluciones de metas de carga contaminantes que no hayan finalizado el quinquenio para el cual fueron definidas.

En este sentido, se fijaron los siguientes factores regionales producto del seguimiento de metas, como se observa en la siguiente tabla:

RESOLUCIÓN	FECHA
Resolución n.º 1.2.6.16.2107	30/12/2016
Resolución n.º 1.2.6.17.1439	28/08/2017
Resolución n.º 1.2.6.18.1034	12/06/2018
Resolución n.º 1.2.6.19.0892	30/05/2019

Tabla 6. Actos administrativos factores regionales

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Aplicación de instrumentos económicos para controlar la contaminación y el uso de recursos; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Fuentes hídricas con implementación de tasa retributiva nuevas	9	9	100 %
Total de recursos recaudados con referencia al total recursos facturado por concepto de tasa retributiva	68 %	61 %	89.70 %
Fuentes hídricas o tramos con seguimiento de tasa retributiva	12*	15	100 %

Programa 2

Ordenamiento Prospectivo
para la Conservación y Uso
Sostenible del Territorio



La implementación de este programa está encaminada al cumplimiento de las funciones que tanto la Ley 99 de 1993 como demás normas del orden nacional les han establecido a las corporaciones en torno al apoyo y/o direccionamiento que debe darse en los procesos de planificación y ordenamiento del territorio en el ámbito de sus jurisdicciones.

Desde este punto de vista, las actuaciones que aquí se plantean están dirigidas a apoyar o abordar, en el ámbito de nuestras competencias, los procesos de formulación de los instrumentos de planificación y ordenamiento del territorio correspondientes, según sea el actor estratégico o el recurso que lo requiera, buscando reglamentar adecuadamente su uso y ocupación, así como el de los recursos naturales que allí se encuentran.

En este sentido, los proyectos que hacen parte de este programa son:

Ilustración 8. Proyectos programa 2



2.1 PROYECTO: FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTIÓN DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO

La Constitución Política de Colombia define dentro de los derechos colectivos y del ambiente que este corresponde a un valor amparado por la misma, y en tal sentido es transversal a cualquier proceso de planificación territorial, ambiental y de gestión del riesgo.

En este sentido, y teniendo en cuenta que parte de las funciones de CORMACARENA consisten en apoyar la planificación del manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, así como su conservación y la participación con los demás organismos y entes competentes en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con el ánimo de que el componente ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten, la Corporación dentro de sus funciones misionales emprendió diferentes acciones consistentes en el apoyo y la asistencia técnica a los municipios de la jurisdicción.

Las actuales administraciones municipales atraviesan un momento coyuntural dadas las obligaciones que les conciernen en diferentes campos de acción; tal es el caso de sus planes, planes básicos y esquemas de ordenamiento territorial, instrumentos que definen la organización socioespacial de sus municipios y que deben ser, en su mayoría, formulados nuevamente al tener en cuenta las dinámicas de desarrollo de sus territorios y las condiciones actuales en materia ambiental. De igual manera, y en virtud de fortalecer las relaciones socioculturales de los habitantes de nuestro departamento con dicho ordenamiento territorial, CORMACARENA –dentro de sus acciones– apoya la formulación de los instrumentos de planificación a grupos étnicos, buscando una armonía entre ellos y los demás ciudadanos, así como la complementariedad entre diferentes usos del suelo teniendo en cuenta su aptitud y desarrollo.

Por otro lado, en 2010 el gobierno colombiano empezó a delinear cuatro estrategias para abordar la problemática del cambio climático, las cuales quedaron plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para todos” y en el documento CONPES 3700 de 2011 (Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático en Colombia). Estas estrategias son: el plan nacional de adaptación al cambio climático (PNACC), la estrategia colombiana de desarrollo bajo en carbono (ECDBC), la estrategia nacional para la reducción de las emisiones debidas a la deforestación y la degradación forestal en los países en desarrollo (ENREDD+) y la Estrategia de Protección Financiera ante Desastres. El actual Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, acogido mediante Ley 1753 de 2015, en su estrategia de Crecimiento Verde, reiteran dichos compromisos.

En la COP21 en París, el país presentó el compromiso de generar los planes integrales de cambio climático, los cuales consisten en la puesta en marcha de medidas que contribuyan a la reducción del riesgo y de los impactos negativos asociados a la variabilidad climática y al cambio climático sobre la sociedad, la economía y los ecosistemas a escala regional, así como para generar desarrollo bajo en carbono

mediante la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero originadas por las principales actividades económicas de la región. Lo anterior también servirá para la identificación de impactos positivos y mecanismos para sacar provecho de ellos; por lo tanto, constituyen un mecanismo que plasma los medios y las estrategias para materializar dichas medidas de acuerdo con las necesidades, el contexto de los sectores y los territorios para la toma de decisiones.

Para el cumplimiento del proyecto se formularon cuatro metas, así:

Ilustración 9. Metas del proyecto Fortalecimiento ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y cambio climático; vigencia 2016 a 2019.

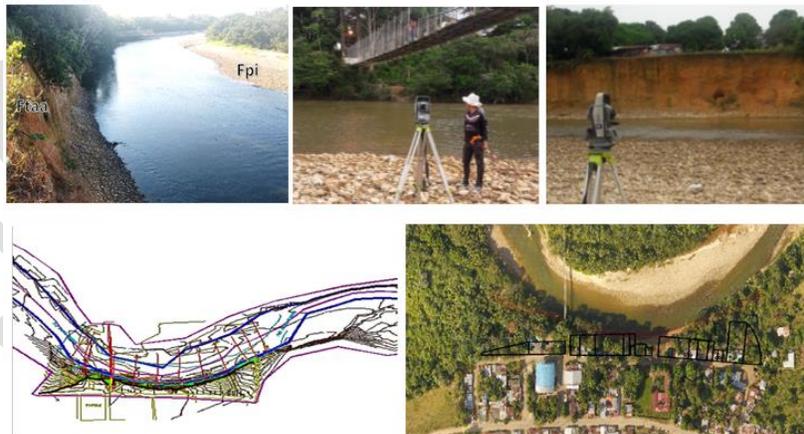


La Corporación dentro de su plan de acción promovió y adelantó ejecución de obras públicas, las cuales contribuyen a mejorar la calidad de vida de las comunidades afectadas por fenómenos ya sea de inundación o remoción en masa, con lo cual se busca el conocimiento para la reducción y manejo del riesgo, el cual debe incluir las zonas de amenaza natural y la proyección de medidas de control y mitigación para contrarrestar, entre otros, los fenómenos de erosión, remoción en masa e inundación propias del piedemonte llanero, priorizando el desarrollo de proyectos que brinden seguridad y estabilidad a las zonas urbanas, centros poblados, vías y demás obras de infraestructura.

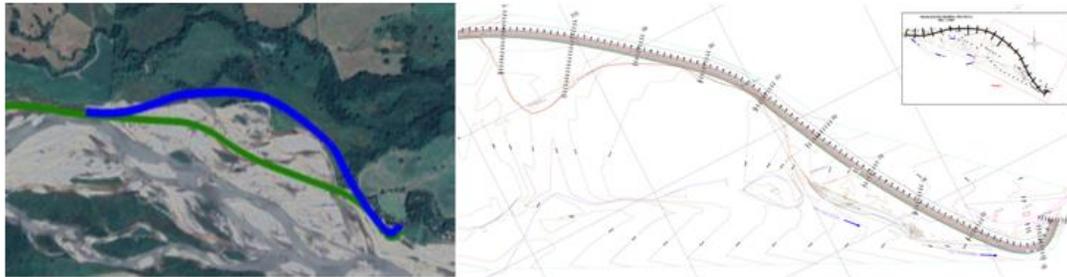
De lo expuesto anteriormente, la Corporación adelantó los siguientes estudios:

1. "Complementación y actualización del análisis geomorfológico, geológico y de dinámica fluvial del río Guayuriba en un área de 471.81 km², incluyendo la priorización de sitios críticos y el diseño de medidas de mitigación para el manejo y control de crecientes y socavación de los cuatro sectores críticos identificados por la corporación (veredas río Negrito, El Cocuy, vegas del Guayuriba y Puerto Tembleque), en área de influencia de los municipios de Villavicencio, Acacías, Puerto López y San Carlos de Guaroa, departamento del Meta". Este contiene información clave para atender las zonas más recurrentes y de prioridad en el río Guayuriba.
2. "El estudio de elaboración para la Gestión del riesgo logró realizar el análisis geomorfológico, geológico y de dinámica fluvial del río Guamal, con el fin de establecer las medidas estructurales o no estructurales que permitan la mitigación efectiva del riesgo generado por el trasvase del río Guamal a los caños Camelias y Caños Negros en margen derecha, y trasvase al caño Palamarcado en margen izquierda, en los sectores La Isla y Pío XII del municipio de Guamal, departamento del Meta". Este resultó en los diseños de las obras estructurales o no estructurales requeridas para la mitigación del riesgo en el sector y llevó a cabo la actualización de la información de los diseños existentes en la Corporación correspondientes a las obras de los municipios de San Carlos de Guaroa, Villavicencio y Granada.

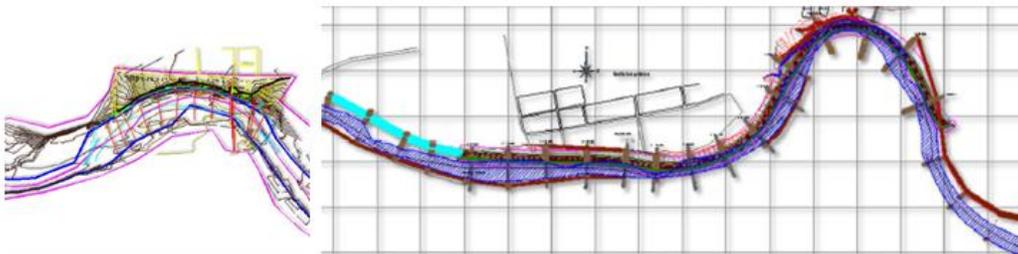
P1. Actualización del proyecto "Determinar la dinámica fluvial del río Acacías y diseño de medidas de mitigación para el manejo y control de crecientes y socavación en el sector de Surimena, municipio de San Carlos de Guaroa departamento del Meta".



P2. Actualización del proyecto "Diseño de medidas de mitigación para el manejo y control de crecientes y socavación, en sector del río Guayuriba, vereda Vegas del Guayuriba, fase 3 a 5".



P3. Actualización del proyecto “Estudios técnicos para la delimitación, zonificación y evaluación de riesgo por inundación y avenidas torrenciales en el eje fluvial del río Ocoa en un tramo de 21.200 m de longitud, desde la confluencia de la quebrada Blanca y hasta el cruce del río con el límite de la vereda la Cecilia, en un área aproximada de 26.52 km² en el municipio de Villavicencio, departamento del Meta”, en el barrio Gaviotas.



P4. Actualización del proyecto “Realizar los estudios de dinámica fluvial del río Ariari en un área de 218 km², incluyendo la priorización de sitios críticos y el diseño de medidas de mitigación para el manejo y control de crecientes y socavación de los dos primeros sitios críticos priorizados en el área de influencia de los municipios de Fuente de Oro y

Granada, departamento del Meta, sector La Playa, municipio de Granada, departamento del Meta".

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Fortalecimiento ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y cambio climático; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

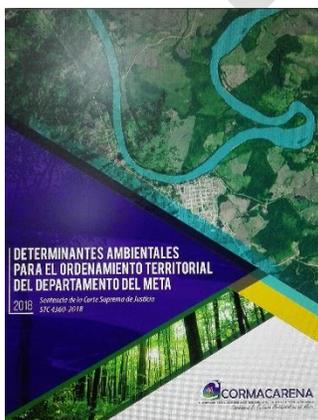
INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Estudios para la gestión del riesgo elaborados	2	2	100 %
Actualización a la información de los diseños existentes en la Corporación	4	4	100 %

45

Meta 2:

Apoyar a los 29 municipios en la incorporación de determinantes ambientales en los procesos de planificación

Entre 2016 y 2019, CORMACARENA, en el marco del proceso de acompañamiento y asistencia técnica que presta a los entes territoriales de la jurisdicción, para la formulación, revisión o ajuste de sus instrumentos de planificación (POT, PBOT o EOT), acorde con los diferentes niveles de avance alcanzados por cada uno de ellos y buscando que el componente ambiental quede debidamente incorporado dentro de los mismos, adelantó las acciones que se relacionan a continuación.



- A partir de las "Orientaciones para la implementación y actualización de las determinantes ambientales y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial municipal", emanadas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, actualizó, socializó e hizo entrega de las Determinantes Ambientales para los 29 municipios de la jurisdicción a través de asistencias técnicas personalizadas en cada municipio de la jurisdicción y la emisión de dos Actos Administrativos, uno de los cuales se enfocaba en los cinco municipios citados en la Sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia/Plan de Acción contra la Deforestación en la

Amazonía (Uribe, Vistahermosa, Macarena, Puerto Rico y Mapiripán), y el otro para los restantes 24 entes territoriales. Actos administrativos que, de igual manera, se allegaron a las diferentes instituciones y organismos públicos del orden nacional y regional, que en el marco de sus funciones tienen injerencia en procesos de planificación y ordenamiento del territorio, tales como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo



Sostenible, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Parques Nacionales Naturales, la Gobernación del Meta, la Agencia Nacional de Tierras, la Agencia de

Renovación del Territorio, la Agencia de Desarrollo Rural y la Unidad de Restitución de Tierras, entre otros.

- Reuniones de trabajo con las administraciones municipales de Uribe, La Macarena, Puerto Rico y Mapiripán en el marco de las revisiones excepcionales de sus instrumentos de planificación, que las mismas iniciaron para atender las emergencias sanitarias por el asunto de sus rellenos sanitarios.
- Realización de dos Seminarios Departamentales de Ordenamiento Ambiental Territorial, en los que se trataron temas relacionados con determinantes ambientales, articulación de instrumentos de planificación, gestión del riesgo y cambio climático, entre otros, con participación de diferentes instituciones del orden nacional y regional, tales como UPRA, Minvivienda, Minambiente, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres y Procuraduría Ambiental y Agraria, entre otras.
- Acompañamiento y asistencia técnica a los municipios de Puerto Rico, Puerto Lleras, Puerto Concordia, Vistahermosa, Lejanías, Mesetas, El Dorado, El Castillo y El Calvario en los procesos de formulación o ajuste de sus instrumentos de planificación, de acuerdo con el apoyo que los mismos venían recibiendo de la GIZ, el Instituto Sinchi o la Gobernación del Meta y Cordepaz, mediante la ejecución de los proyectos gestionados por dichas instituciones.
- Seguimiento al cumplimiento de los compromisos ambientales adquiridos por los municipios de Villavicencio, San Carlos de Guaroa, Castilla la Nueva y Restrepo dentro del proceso de concertación de sus instrumentos de planificación, de lo cual se verificó que, en términos generales, en el tema de elaboración de estudios detallados de gestión del riesgo priorizados, los mismos no lograron grandes avances.
- Atención de un total de 52 solicitudes de determinantes ambientales para planes parciales en los municipios de Villavicencio, Acacías, Castilla la Nueva y Cuamaral, lo que llevó a la concertación de tan solo 14 planes parciales que cumplieron con los requerimientos y determinantes ambientales expedidos por la Corporación.
- En el marco del proceso de cobro y expedición de determinantes ambientales para diferentes proyectos en los municipios de la jurisdicción, se atendió un total de 250 solicitudes, de las cuales se expidieron 116; 7 se encontraban en trámite a la fecha de corte del presente informe, mientras a las restantes 127 se les hicieron los correspondientes requerimientos de información sin que a la fecha se haya obtenido respuesta alguna al respecto.
- Acompañamiento, revisión y concertación de los Planes Básicos de Ordenamiento Territorial de los municipios de Restrepo y Puerto López, teniendo en cuenta que los mismos incorporaron adecuadamente las



determinantes ambientales expedidas por la Corporación, entre ellas la gestión del riesgo como unos de los temas claves de este proceso.

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Fortalecimiento ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y cambio climático; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Municipios asesorados y asistidos para las determinantes ambientales para revisión y ajustes del POT	20*	29	100 %
Municipios con seguimiento al cumplimiento con asuntos ambientales concertados en los POT	100 %	100 %	100 %
Determinantes ambientales para planes parciales emitidos/Total de determinantes ambientales para planes parciales radicados	70 %	80 %	100 %
Porcentaje de determinantes expedidas en el marco del procedimiento PM.GPO.1.3.73.6	70 %	66 %	94.28 %
Municipios con inclusión del riesgo en sus POT a partir de los determinantes ambientales generados por la Corporación	-	2	100 %

Nota: *el presente indicador no tiene meta, pues está sujeto a que los municipios radiquen el instrumento de planificación (POT, PBOT, EOT) para concertación.

Meta 3:

Formulación de acciones en el marco del Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía NORECCO

En el marco del Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía se promovieron a través de su plan de acción las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero y adaptación en materia de cambio climático, articulado con los procesos de planificación y ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo en la región.

Dentro de las actividades propuestas para la meta están:

- Culminar la formulación del plan regional integral de cambio climático de la Orinoquía.
- Plan de acción del Nodo Regional de Cambio Climático formulado, en ejecución y con seguimiento como Secretaría Técnica del Nodo Regional.
- Municipios acompañados en cambio climático y su inclusión en instrumentos de planificación.

El Plan Regional Integral de Cambio Climático (PRICCO) fue culminado en 2017. Este contiene una extensa línea base en la que se ha consolidado información en múltiples formatos, la cual permite entender de manera más clara las diferentes líneas

estratégicas, como: biodiversidad y servicios ecosistémicos, recurso hídrico, minería e hidrocarburos, dimensión humana, agropecuario y agroindustria. El PRICCO generó lineamientos por municipio para la inclusión del tema e identificó opciones de implementación conforme a las necesidades locales a partir de escenarios de cambio climático y vulnerabilidad, los cuales deben integrarse a los planes de ordenamiento territorial.

Esta iniciativa define las acciones necesarias para que la Orinoquía se prepare adecuadamente frente a las nuevas condiciones climáticas que vendrán.

Actualmente los municipios que han integrado el tema de cambio climático son: Villavicencio, mediante su POT 2015; Castilla la Nueva y San Carlos de Guaroa, mediante su EOT concertado en 2015; Puerto López y Restrepo, mediante su PBOT, el cual fue adoptado el 10 de diciembre 2018.

En la formulación de acciones en el marco del Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía (NORECCO), CORMACARENA, como Secretaría técnica y conforme a sus competencias, ha enfocado sus operaciones en cuatro líneas del plan de acción:

La primera línea es I) **el fortalecimiento de capacidades**: se llevó a cabo mediante reuniones de Comité Técnico para discutir y retroalimentar el proceso por las oficinas jurídicas de las instituciones que conforman el nodo, logrando un consenso que permitió la firma del Acta de comité Directivo 001 de 2016, *“Por el cual se adopta el reglamento operativo de organización y funcionamiento del Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía NORECCO en el marco del memorando de entendimiento regional y el Decreto 298 de 2016”*. Se realizó la presentación de los resultados Plan regional de cambio climático de la Orinoquía y Fondo Biocarbono (también iniciativas de WWF Orinoquía y su articulación con el NORECCO), y se logró articular el proceso de implementación del proyecto Paisajes sostenibles de la Orinoquía y la estrategia de educación en el marco del proyecto SULU II.

La segunda línea es II) **en educación, sensibilización y difusión** se formuló una estrategia regional de educación, sensibilización y formación en la que se realizaron cuatro talleres con la participación de 214 personas y 157 Instituciones. En el desarrollo de la estrategia se avanzó en la propuesta del PRAE (Proyectos Ambientales Escolares) mediante la estructuración del documento.

La corporación priorizó el acompañamiento a cinco PRAES de cinco instituciones del departamento del Meta en temas de cambio climático: Institución Educativa El Dorado (Dorado), Educativa Iraca (San Martín), Institución Educativa Juan Bautista Arnau (El Calvario), Majestuoso Ariari (Puerto Lleras) y Rafael Uribe (Uribe), y adelantó el proceso de cualificación en temas de cambio climático a los CIDEAS del municipio de Vista Hermosa, Lejanías y El Dorado. Se realizaron nueve capacitaciones frente al

cambio climático basadas en los resultados del plan regional integral de cambio climático en instituciones educativas. En la vereda de Puerto Nuevo, municipio de Fuente de Oro, se adelantó la capacitación en cambio climático a los miembros de ASOPROPLATI.

La tercera línea es III) **Fortalecimiento de política:** CORMACARENA avanzó –en alianza con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible– en la consolidación del plan de acción del Nodo Regional de Cambio Climático en pro de generar mecanismos interinstitucionales, como la Secretaría Técnica en el marco del Decreto 298 del 24 de febrero de 2016. Por otro lado, la Corporación, como secretaria técnica del Nodo Regional De Cambio Climático generó la propuesta de acompañamiento a las mesas departamentales, la cual contiene la ruta metodológica para la conformación, definición de estructura y requerimientos mínimos. También se apoyaron cuatro mesas departamentales, las cuales hacen parte de la estructura central y están a cargo de las gobernaciones de la región en búsqueda de fortalecer su conformación, estructura y funcionamiento.

- **La participación en la mesa nacional REDD+:** CORMACARENA participó en la primera mesa nacional REDD+, la cual tenía por objetivo definir la hoja de ruta y el proceso de definición de acciones prioritarias para disminuir la deforestación en el bioma amazónico presente en el departamento del Meta. Igualmente, la secretaria técnica participó en la tercera y cuarta mesa nacional REDD+ Bosques territorios de vida, en las cuales se dieron a conocer las estrategias en la región de la Orinoquía, participación en la cuarta mesa nacional REDD+ Bosques territorios de vida, en el marco del proceso de preparación de Colombia para REDD+ (Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques).
- **Fondo Biocarbono:** la Corporación asistió a la reunión de articulación de acciones entre el nodo regional de cambio climático de la Orinoquía y la implementación de acciones por parte del fondo Biocarbono, el cual proporciona financiamiento de carbono para proyectos que fijan o conservan gases de efecto invernadero en los bosques, los ecosistemas agrícolas y de otro tipo. Su objetivo es ofrecer opciones rentables de reducción de emisiones, así como fomentar la conservación de la biodiversidad y la mitigación de la pobreza. Coordinador Regional, apoyo Meta, Casanare, Arauca, Vichada y sector privado.



La cuarta línea es: iv) gestión de proyectos de adaptación y mitigación al cambio climático. En cuanto al tema de mitigación de gases efecto invernadero se logró la generación de los inventarios de los mismos por departamentos, se culminaron los cálculos de todos los de la región (Meta, Casanare, Arauca y Vichada) y se generaron indicadores, lo que otorgó una visión clara de las cantidades emitidas en unidades de Gg CO₂-eq y sus respectivas fuentes, constituyendo una herramienta esencial para la toma de decisiones de diferentes índoles. Actualmente, se determinó que el departamento ocupa el segundo lugar en cuanto a emisiones de gases efecto invernadero a nivel nacional (aunque las actividades industriales son insipientes); esto se debe principalmente a las emisiones asociadas a las actividades forestales y agropecuarias en que la pérdida de bosque natural que se convierte en pastizales y a otras tierras forestales representa el 63 % de las emisiones.

- Mediante el proyecto **Visión Amazonía**, en el ámbito de mejoramiento de la gobernanza forestal enfocado al fortalecimiento institucional para la gestión del recurso forestal y los instrumentos de planificación de uso del suelo, zonificación, administración y control efectivos, CORMACARENA participó en el proceso de definición de acciones prioritarias para disminuir la deforestación en el bioma amazónico presente en el departamento del Meta. Para esta fecha se contó con la vinculación de un profesional enlace, un profesional SIG y los términos de referencia para el fortalecimiento en gobernanza forestal en los municipios objeto de la estrategia. La Corporación continúa fortaleciendo la presencia institucional en los municipios de Uribe y Vista Hermosa, con la vinculación de dos profesionales en las líneas de educación ambiental y control preventivo de la deforestación. Así mismo, se cuenta con un profesional secretario Técnico Mesa Forestal y un profesional para Divulgación y Capacitación Zonificación del AMEM.

El Nodo Regional de Cambio Climático de la Orinoquía ha permitido la articulación interinstitucional para el desarrollo de estrategias en el ámbito local, regional y nacional de acuerdo con el Conpes 3700, en el que se han identificado proyectos prioritarios de adaptación y mitigación. CORMACARENA –como secretaría técnica– promovió, acompañó y apoyó la implementación de las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones en materia de cambio climático mediante el plan de acción del Nodo.

Con el fin de promover la incorporación efectiva de la variabilidad climática, priorizó el acompañamiento a los municipios de Castilla La Nueva, Puerto López, Fuente de Oro y San Carlos de Guaroa. La Corporación (para la vigencia) priorizó el acompañamiento a los municipios de la jurisdicción de Barranca de Upía, Cabuyaro, Puerto Gaitán, Restrepo, Puerto Rico, Acacías y Puerto Lleras, que se encontraban en proceso de actualización y/o formulación de su plan de ordenamiento, siendo está la

oportunidad de fortalecer los procesos de ordenamiento del territorio. Posteriormente, se acompañó a los municipios de Cubarral, El Dorado, San Juan de Arama, Granada, Guamal, Cumaral y Fuente de Oro, la cual contó con dos etapas: la primera enfocada a un proceso de sensibilización y fortalecimiento en generalidades de cambio climático; la segunda, una mesa de trabajo para definir líneas y medidas de interés teniendo en cuenta los resultados de PRICCO, y establecer los indicadores de seguimiento a las medidas propuestas. Finalmente, se realizó el acompañamiento a los municipios de Uribe, Mapiripán, Mesetas, Vista Hermosa, Puerto Concordia, La Macarena, El Calvario, San Juanito y San Martín, los cuales son estratégicos para la disminución de emisiones asociadas a procesos de deforestación.

En total se trabajó en el acompañamiento de 27 municipios del departamento, donde se consiguió la generación de lineamientos por municipio para la inclusión del tema y se identificaron opciones de implementación conforme a las necesidades locales a partir de escenarios de cambio climático y vulnerabilidad.

Inclusión del cambio climático: con base en la información sobre la transformación



Acompañamiento a los municipios San Juanito, Uribe y Acacías.

climática futura se realizaron los análisis de impacto y vulnerabilidad, en que se plantean múltiples líneas estratégicas.



Taller de apoyo técnico a las alcaldías municipales para promover la incorporación efectiva de la variabilidad climática, cambio climático y su articulación con gestión del riesgo.

El desarrollo de estos componentes se socializó en diferentes espacios de participación y talleres (uno en cada departamento) que proveyeron información de contexto local, validaron los avances y suministraron insumos para la identificación de variables e indicadores de la capacidad adaptativa de la región; se generaron los documentos

para la inclusión de variables de cambio climático en los instrumentos de planificación, en el que se incluye normatividad, estrategias nacionales de cambio climático, estudios realizados a nivel nacional (tercera comunicación nacional de cambio climático), plan regional integral de cambio climático, diagnóstico de cambio climático para el municipio y proceso de acompañamiento a los municipios, en trabajo articulado con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-Dirección de cambio climático. Como piloto nacional, se generaron las fichas de determinantes ambientales para la inclusión de cambio climático en los instrumentos de planificación para los 29 municipios del departamento del Meta. En este año se ha generado el diagnóstico en cuanto a la cuantificación de la deforestación para ocho municipios (periodo 2010/2018) y las emisiones de gases de efecto invernadero, con la identificación de los principales agentes y motores de deforestación en los municipios de Uribe, Mapiripán, Mesetas, Vista Hermosa, Puerto Concordia, La Macarena, El Calvario, San Juanito y San Martín.

Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Fortalecimiento ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y cambio climático; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Culminar la formulación del plan regional integral de cambio climático de la Orinoquía	70 %	70 %	100 %
Plan de acción del Nodo Regional de Cambio Climático formulado en ejecución y con seguimiento como Secretaría Técnica del Nodo Regional	1*	1	100 %
Municipios acompañados en cambio climático y su inclusión en instrumentos de planificación	26	27	100 %

Meta 4: Apoyar la formulación de instrumentos de planificación a grupos étnicos



10. Socialización y aprobación

Una de las acciones llevadas a cabo por la Corporación, como máxima autoridad ambiental, fue el "Acompañamiento Técnico Social para la Actualización Participativa del Plan Integral de Vida de la Comunidad del Resguardo Indígena Ondas del Cafre, en el municipio de Mesetas, Meta", dentro del que se llevaron a cabo un total de siete jornadas de trabajo, socialización, recorridos de campo y concertación con las autoridades y demás integrantes de la comunidad del resguardo para recopilación,

análisis y actualización de información. Plan de Vida actualizado que la comunidad aprobó y denominó "CAMINO PARA PERMANECER POR SIEMPRE COMO PUEBLO NASA" ("BAKACXTEPA NASNAS' NES YUWA DXI'J").

Por otra parte, en torno al proceso de acompañamiento solicitado por el resguardo indígena de Villa Lucía, en el municipio de Mesetas, en la estrategia de formulación/actualización de su Plan Integral de Vida que venía siendo liderado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, se acordó con las autoridades y con la comunidad del resguardo, apoyar los aspectos relacionados con la formulación de proyectos, el tema etnoeducativo asociado a los PRAEs, profundización en el manejo de los apiarios entregados por CORMACARENA y/o la producción de abonos o agricultura orgánica, a partir de lo cual se orientó a los docentes de la institución educativa en la formulación del Proyecto Ambiental Escolar "PRAE" para presentación ante la administración municipal y la consecución de los recursos que ayudaran a su financiación.



Resumen cumplimiento meta 4, proyecto Fortalecimiento ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y cambio climático; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	CUMPLIMIENTO ALCANZADO
Instrumentos de Planificación Acompañados	2	2 de 2: (100 %)

2.2 Proyecto: Provisión de Servicios Ecosistémicos a través de la Planificación de Cuencas, Acuíferos y Ecosistemas Estratégicos

En el año 2012, el gobierno nacional generó la Política Nacional Para La Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos-PNGIBSE, la cual plantea un cambio significativo en la manera de gestión de la biodiversidad, que se refleja en su desarrollo conceptual, así como el marco estratégico que ha sido construido. Estos cambios implican, entre otros aspectos, el reconocimiento a una gestión que permita el manejo integral de sistemas ecológicos y sociales íntimamente relacionados, así como la conservación de la biodiversidad en un sentido amplio; es decir, entendida como el resultado de una interacción entre sistemas de preservación, restauración, uso sostenible y construcción de conocimiento e información.

CORMACARENA –en el marco del proyecto de provisión de servicios ecosistémicos a través de la planificación de cuencas, acuíferos y ecosistemas estratégicos– contempla la identificación de áreas con alto grado de conservación y/o protección, al igual que

la generación de los instrumentos de planificación y de control de los recursos naturales con miras a la reserva y protección de las áreas con altos valores de estructura, composición y función ecosistémica.

De otro lado, los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas-POMCAS son un instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y de la fauna y el manejo de la cuenca, en el cual participa la población que habita en el territorio de la cuenca, conducente al buen uso y manejo de tales recursos (MADS). Adicionalmente, se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la ley 388 de 1997.

Así mismo, la Corporación busca, mediante la identificación y caracterización de ecosistemas estratégicos tipo humedal, aportar en la planificación eficiente del territorio, teniendo en cuenta que estos constituyen un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas con que cuenta el país por su oferta de servicios ecosistémicos, indispensables para el desarrollo del departamento como base de nuestra competitividad y como parte fundamental del bienestar de la sociedad colombiana.

Otro ecosistema de interés para la planificación ambiental son los páramos –conocidos como los bosques enanos–, ecosistemas naturales que se extienden en las partes altas de las cordilleras, se encuentran entre el bosque andino y las nieves perpetuas. Son paisajes de arbustos pequeños y donde sobresalen los frailejones, sus emblemáticas plantas y fábricas de agua. El MADS tiene como función reglamentar su delimitación y las corporaciones ambientales deberán realizar la zonificación y formulación de los planes de manejo ambiental de los complejos de páramos previamente delimitados con el fin de proceder a su implementación.

Figura 9. Metas proyecto provisión de servicios ecosistémicos a través de la planificación de cuencas, acuíferos y ecosistemas estratégicos.



Meta 1:

Formulación de seis planes de ordenación, manejo de cuencas hidrográficas y seguimiento de evaluación de los adoptados

La Corporación se propuso formular seis planes de ordenación, manejo de cuencas hidrográficas y seguimiento de evaluación de adoptados en el periodo comprendido entre el año 2016 y 2019.

En 2017, se priorizó dar cumplimiento a la formulación de un POMCA (río medio y bajo Ariari) en la vigencia 2018 tres (3 POMCAS) Tillavá, Guayuriba y Humea, en la vigencia 2019 tres (3 POMCAS) Negro, Guayabero y Ariari. En el transcurso del cuatrienio se ha avanzado de la siguiente manera:

55

Nombre del POMCA y año vigencia		Estado a octubre 31 de 2019
Indicador Vigencia 2017 (1 POMCA)		
1. RÍO MEDIO Y BAJO ARIARI		Se expide Resolución n.º PS-GJ.1.2.6.18-2900. "Por medio de la cual se aprueba y adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Medio y Bajo Ariari (3206-02) y se dictan otras disposiciones". Avance 100 %
Indicador Vigencia 2018 (3 POMCAS)		
2. POMCA RÍO TILLAVÁ		Se expide Resolución n.º PS-GJ.1.2.6.19-0141. "Por medio de la cual se aprueba y adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Tillavá". Avance 100 %
3. POMCA GUAYURIBA		Se expide Resolución n.º PS-GJ.1.2.6.19-2680/300.36-19-1904/3415/1161 de 23 de octubre de 2019. "Por medio del cual se aprueba y adopta el Ajuste y Actualización del Plan de Ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Guayuriba (3502) y se dictan otras disposiciones". Avance 100 %
4. POMCA RÍO HUMEA.		Se expide Resolución n.º PS-GJ.1.2.6.19-2679/300.36-19-1903/1160 de 23 de octubre de 2019. "Por medio de la cual se aprueba y se adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Humea y se dictan otras disposiciones". Avance 100 %
Indicador Vigencia 2019 (2 POMCAS)		
5. POMCA DEL RÍO NEGRO		Se aprobó la Fase de Diagnóstico. Se realizó la entrega de la versión n.º 3 de la Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental, para lo cual la Corporación se encuentra en revisión de los documentos correspondientes. Se planea realizar la aprobación y adopción del documento mediante resolución para finales de año. Avance 70 %
6. POMCA DEL RÍO GUAYABERO		Se cuenta con las Fases de Aprestamiento y Diagnóstico aprobados. Se suscribió Contrato n.º PS.GCT.2.7.19-384 con el Consorcio POMCA

		<p>río Guayabero 2019 para la Formulación de las Fases de Prospectiva-Zonificación Ambiental y Formulación. Se realizó la entrega de la versión n.º 3 de la Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental, para lo cual la Corporación se encuentra en revisión de los documentos correspondientes. Se planea terminar las actividades contractuales finalizando año. Avance 70 %</p>
7.	POMCA RÍO ALTO ARIARI	<p>Se cuenta con las Fases de Aprestamiento y Diagnóstico aprobados. Se suscribió Contrato n.º PS.GCT.2.7.19-403 con la Unión Temporal Alto Ariari para la Formulación de las Fases de Prospectiva-Zonificación Ambiental y Formulación. Se realizó la entrega de la versión n.º 1 de la Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental, para lo cual la Corporación se encuentra en revisión de los documentos correspondientes. Se planea realizar la aprobación y adopción del documento mediante resolución para finales de año. Avance 70 %</p>
8.	POMCA RÍO LOSADA	<p>Se cuenta con las Fases de Aprestamiento y Diagnóstico aprobados. Se suscribió Contrato n.º PS.GCT.2.7.19-396 con la Unión Temporal Alto Ariari para la Formulación de las Fases de Prospectiva-Zonificación Ambiental y Formulación. Se realizó la entrega de la versión n.º 1 de la Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental, para lo cual la Corporación se encuentra en revisión de los documentos correspondientes. Se planea realizar la aprobación y adopción del documento mediante resolución para finales de año. Avance 70 %</p>

Tabla 7. Estado de POMCAS 2016-2019

Teniendo en cuenta el decreto 1240 de 2012, compilado en el decreto reglamentario 1076 de 2015 en el cual se establece la conformación de los consejos de cuenca en los POMCA y de acuerdo a lo establecido en la resolución 509 de 2018 expedida por el MADS, se realizó la conformación de los siguientes consejos de cuenca:

POMCA		DESCRIPCIÓN
1.	RÍO MEDIO Y BAJO ARIARI	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 25 de agosto de 2016 en el Municipio de Granada.
2.	POMCA RÍO TILLAVÁ	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 18 de junio de 2014 en el Municipio de Puerto Gaitán.
3.	POMCA GUAYURIBA	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 10 de junio de 2017 en el Municipio de Villavicencio.
4.	POMCA HUMEA	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 10 de febrero de 2017 en el Municipio de Paratebuena.
5.	RÍO NEGRO	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 12 de diciembre de 2018. Se realizaron cuatro Consejos de Cuenca para la fase de Prospectiva-Zonificación y Formulación.

6.	RÍO GUAYABERO	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 30 de octubre de 2018. Se realizaron tres Consejos de Cuenca para la fase de Prospectiva-Zonificación y Formulación.
7.	RÍO ALTO ARIARI	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 10 de septiembre de 2018 en el Municipio de Granada. Se realizaron dos Consejos de Cuenca para la fase de Prospectiva-Zonificación y Formulación.
8.	RÍO LOSADA	Se conformó el Consejo de Cuenca el día 20 de septiembre de 2018 en el Municipio de La Macarena. Se realizaron dos Consejos de Cuenca en el municipio de Uribe para la fase de Prospectiva-Zonificación y Formulación.

Tabla 8. Consejos de Cuenca 2016-2019

Comisiones Conjuntas

POMCA		DESCRIPCIÓN
1.	Río Guayuriba	Se realizó Comisión Conjunta el día 23 de octubre de 2019 en la ciudad de Bogotá para la aprobación y adopción del POMCA.
2.	Río Humea	Se realizó Comisión Conjunta el día 23 de octubre de 2019 en la ciudad de Bogotá para la aprobación y adopción del POMCA.

Tabla 9. Comisiones Conjuntas

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto "Provisión de servicios ecosistémicos a través de la planificación de cuencas, acuíferos y ecosistemas estratégicos"; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Formulación de seis planes de ordenación, manejo de cuencas hidrográficas y seguimiento de evaluación de los adoptados	6	4.7	78 %

Nota: para la vigencia 2016 este indicador no presenta meta física.

Meta 2: Identificación y caracterización de humedales

La Corporación priorizó la identificación de los humedales localizados en el municipio de Puerto López, Granada y Cubarral debido a las dinámicas del territorio en términos de poblaciones, productivos y de localización y por su avance en la formulación del POT, para que quedara incluido como determinante ambiental en los instrumentos de planificación a futuro.

En el municipio de Puerto López se destacan como resultados del proyecto la identificación en campo de 356 humedales, de los cuales 266 son naturales y 90 artificiales.

Para el municipio de Granada se identificaron en campo 109 humedales, de los cuales 74 son de origen natural y 35 de tipo artificial.

En Cubarral se apoyó en revisión de información cartográfica y recorridos de verificación en campo, de lo cual se obtuvo un total de 155 humedales.



Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Provisión de servicios ecosistémicos a través de la planificación de cuencas, acuíferos y ecosistemas estratégicos; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Municipios con humedales identificados	3	3	100 %

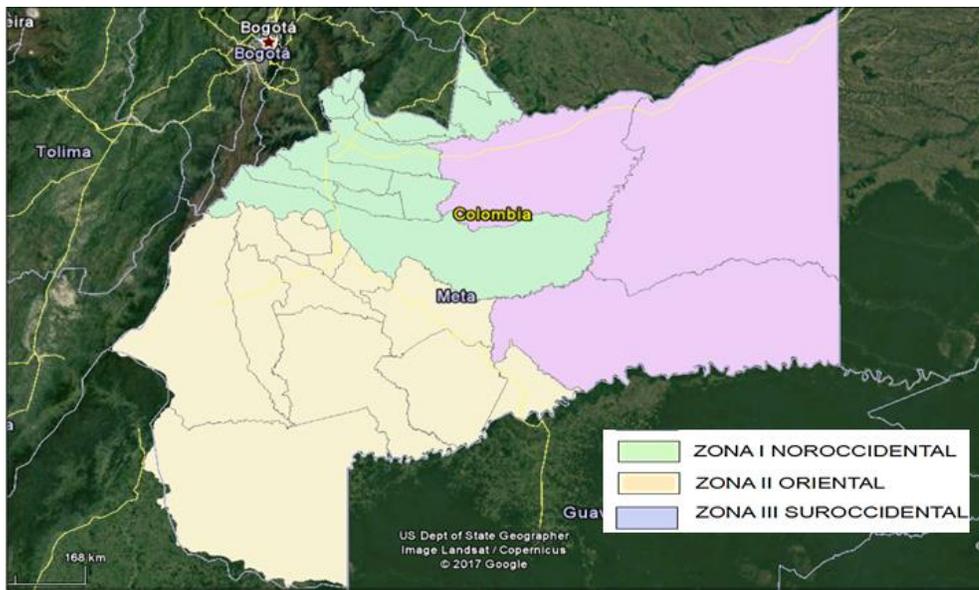
Meta 3:

Avanzar en la construcción de la línea base de las zonas hidrogeológicas del departamento del Meta

Los Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos-PMAA constituyen una herramienta para el manejo y la protección ambiental de los acuíferos que se encuentren por fuera de la unidad de planificación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas-POMCA o cuando estos son parte de una cuenca priorizada. Para la Altillanura se hace necesario generar conocimiento hidrogeológico, toda vez que estas zonas se proyectan como las de mayor presión debido al desarrollo agroindustrial que se presenta, con un acelerado proceso de transformación económica, social y ecosistémica.

Desde 2016 se inició la construcción de la línea base de las zonas hidrogeológicas del departamento del Meta, con la cual se definieron tres zonas hidrogeológicas tal y como se aprecia en la figura:

Zona



Noroccidental-piedemonte,
 Zona II Oriental, región Ariari
 Zona III Suroccidental, altillanura

Durante estos cuatro años se caracterizaron las tres zonas hidrogeológicas previamente definidas, por lo que toda la información que se obtuvo, tanto en la etapa de compilación como en la de campo, fue sometida a un proceso de análisis estadístico y de selección de los acuíferos; de igual manera, los pozos profundos fueron objeto de monitoreo, se les aplicaron pruebas de cantidad y calidad del recurso hídrico subterráneo, permitiendo el control sobre la cantidad (volumen) y la calidad del recurso (parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos), evidenciándose oportunamente riesgo de contaminación de los acuíferos. Esto permitió generar mayor gestión sobre el uso eficiente y racional del recurso hídrico, con lo que se creó el modelo hidrogeológico para las zonas.

Finalmente, se construyó un documento en el que se encuentran los lineamientos básicos sobre el recurso hídrico subterráneo, así como la línea base de datos que contiene los permisos de captación otorgados por la Corporación, el cual se constituye en la herramienta de planificación y determinación de la vulnerabilidad de la calidad de los acuíferos en el departamento del Meta.

Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Provisión de servicios ecosistémicos a través de la planificación de cuencas, acuíferos y ecosistemas estratégicos; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Zonas hidrogeológicas con avance en la construcción de la línea base	1	1	100 %

Meta 4:

Acompañamiento a los procesos de delimitación y manejo de los complejos de páramos a través del CEERCO

En 2016, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS aprueba la resolución 0498 del 22 de marzo de 2016, *"Por medio de la cual se delimita el páramo Los Picachos y se adoptan otras determinaciones"*. Este se encuentra en jurisdicción de los municipios de Uribe (Meta); San Vicente del Caguán y Puerto Rico (Caquetá); Baraya, Neiva, Tello, Colombia, Algeciras, Rivera y Campoalegre (Huila), el área delimitada tiene una extensión de 23.872 hectáreas, aproximadamente. Involucra las siguientes corporaciones: CORMACARENA, CORPOAMAZONIA, CAM.

En el marco de la comisión conjunta del Corredor de Ecosistemas Estratégicos de la Región Central de la Cordillera Oriental-CEERCCO, se adelantaron los procesos administrativos pertinentes para que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS emitiera un concepto sobre la propuesta de delimitación del Páramo de Sumapaz, resultado de la alianza estratégica entre CEERCCO y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt-IAVH, cuyo objeto fue identificar, compilar y actualizar la información pertinente a los estudios técnicos, sociales, económicos y ambientales a escala 1:25.000.

Dicha información constituyó el insumo base para la delimitación de los complejos de páramos, y en este caso puntual del complejo de páramo Cruz Verde-Sumapaz, para el cual, el 14 de julio en la ciudad de Bogotá, el MADS hizo pública la delimitación adoptada mediante Resolución n.º 1434 del 14 de Julio de 2017, *"Por medio de la cual se delimita el Área de Páramos Cruz Verde-Sumapaz y se adoptan otras determinaciones"*.

Se estableció la siguiente ruta metodológica para identificar las actividades económicas que se desarrollan en las zonas de páramos de la jurisdicción, como base para la implementación de acciones que contribuyan al buen manejo y a la conservación de estos ecosistemas. Esto asentado en los procesos de delimitación y Manejo de los Complejos de Páramos:



Fase 1. Línea base: compuesta por tres pasos.



La Corporación cuenta con tres Complejos de Páramos que se dividen de la siguiente manera: el Páramo de Chingaza tiene una extensión de 111.667 ha, el Páramo Cruz Verde-Sumapaz, con una extensión de 315.065 ha y el Páramo de Picachos, con un área de 23.872 ha. Conforme a lo anterior, la entidad cuenta con 50.175,30 ha en su jurisdicción, que se relacionan a continuación en la siguiente tabla:

Nomb. Complejo de páramos	Área total (ha)	Área Jurisdicción de Cormacarena (ha)
Chingaza	111.666,82	2.843,63
Sumapaz	315.065,74	46.927,57
Los Picachos	23.872,88	404,11

Tabla 10. Áreas en páramo en el departamento del Meta

Páramo Chingaza por municipio		Páramo Sumapaz por municipio		Páramo Los Picachos por municipio	
Municipio	Área (ha)	Municipio	Área (ha)	Municipio	Área (ha)
Villavicencio	296,19	Mesetas	3.982,07	Uribe	404,105446
El Calvario	2.474,54	Uribe	28.309,42	TOTAL	404,105446
San Juanito	72,90	Cubarral	3.384,95		
TOTAL	2.843,63	Guamal	24,77		
		Acacias	3.227,78		
		Lejanías	7.998,58		
		TOTAL	46.927,57		

Tabla 11. Áreas de páramo por municipio en jurisdicción de la Corporación

Durante los años 2016 a 2018, se realizaron acercamientos con nueve municipios del departamento del Meta, de los cuales El Calvario y San Juanito corresponden al Complejo de Páramos Chingaza y Acacias, Guamal, Cubarral, El Castillo, Mesetas, Lejanías y Uribe al Complejo de páramo Cruz Verde-Sumapaz, logrando la recolección de información secundaria, la identificación de actores directos e indirectos dentro y fuera del polígono delimitado. Con la información se identificaron 101 agremiaciones y/o asociaciones de sectores productivos establecidos en los municipios anteriormente mencionados.

Así mismo, se realizó un análisis cartográfico de la cobertura vegetal de los estudios realizados por el ANLA y el SINCHI, en el que se logra la identificación de dos tipos de cobertura, una para el Complejo de Páramo Chingaza de 17.73 has de bosque fragmentado con pastos y cultivos, y otra para el Complejo de Páramo Cruz Verde-Sumapaz con 0.10 has en mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales arbóreos. Teniendo en cuenta que son nueve municipios los que integran los dos complejos, tres hacen parte de la jurisdicción de PNN y cuatro cuentan con una cobertura de bosque sin ningún tipo de intervención al ecosistema. De acuerdo con lo anterior, se concluyó que ningún tipo de cadena del sistema productivo, es decir las agremiaciones y asociaciones identificadas, tiene relación directa con el ecosistema de páramo en la jurisdicción de la Corporación.

Fase 2. Caracterización predial y planes de finca:



Teniendo en cuenta la Fase 1 y la cartografía recopilada se logró realizar la caracterización predial, identificando catorce cédulas catastrales en el municipio de El Calvario y 31 en el municipio del San Juanito en zona de páramo. En El Calvario se identificaron ocho predios que no son habitados por los propietarios de la zona; de esta manera se visitaron seis predios a los cuales se les elaboró un plan de finca, así como su respectiva caracterización predial. Como resultado para este municipio se obtuvo que los predios

verificados están encaminados a la producción ganadera y cuentan con huertas caseras. Cabe precisar que en las zonas delimitadas por el páramo dentro de estos predios no se evidencia algún tipo de afectación directa por las actividades agropecuarias.

Para el municipio de San Juanito, la zona delimitada del Complejo de Páramo se encuentra en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales de Colombia; sin embargo, CORMACARENA realizó 34 visitas a predios, de las que se obtuvo como resultado la caracterización predial y el plan de finca. Se identificó que el municipio está direccionado a actividades agrícolas (cultivos de transición frijol, maíz, caña, sagú, entre otros), las cuales se desarrollan fuera de las zonas delimitadas de páramo. Aun así, presentan afectación indirecta al área de transición por la extracción de tutores. Por esta razón, la entidad ha ejecutado proyectos encaminados a la protección, conservación y restauración de esta zona amortiguadora al implementar los programas de sensibilización y banco de tutores.

Fase 3. Acciones a implementar:

De acuerdo con la zonificación ambiental del POMCA del río Guatiquía establecida para las áreas sobre las que se realizó caracterización predial y los planes de finca, se propuso y organizaron encuentros con la comunidad para tratar los siguientes temas con el propósito de priorizar proyectos a futuro que contribuyan a la conservación y al uso sostenible en la zona de páramos:

Zonas de conservación:

- Reconversión y pagos por servicios ambientales: zonas de desarrollo y sistemas agroforestales, agricultura y ganadería semiintensiva.
- Ganadería sostenible con incentivos
- Buenas prácticas agropecuarias ambientales
- Pagos por servicios ambientales
- Programa de tutores para cultivo

Resumen cumplimiento meta 4, proyecto Provisión de servicios ecosistémicos a través de la planificación de cuencas, acuíferos y ecosistemas estratégicos; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Complejos de páramos delimitados	2	2	100 %
Acciones implementadas para el manejo de páramos	1	1	100 %

2.3 Proyecto: Gestión para el uso responsable de los recursos naturales mediante su ordenamiento

El ordenamiento del recurso hídrico, desde la visión del decreto 3930 de 2010, debe atender lo establecido en los decretos 2811 de 1974 y sus reglamentarios, los usos

existentes y las proyecciones de los mismos por aumento de demanda y por nuevos usuarios; el establecimiento de modelos de simulación de calidad que permitan determinar la capacidad asimilativa de sustancias biodegradables o acumulativas y la capacidad de dilución de sustancias no biodegradables, criterios de calidad y normas de vertimiento; preservación de las características naturales del recurso, conservación de límites acorde con las necesidades de consumo y con el grado de desarrollo de las características del recurso hasta alcanzar la calidad para uso definido y las metas propuestas para un conveniente desarrollo en el área de influencia.

En virtud de lo anterior, la Corporación requiere adelantar el ordenamiento del recurso hídrico de las fuentes priorizadas, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, capítulo 3. Sección 1. Subsección 2. Artículo 2.2.3.3.1.4. "La Autoridad Ambiental Competente deberá realizar el ordenamiento del recurso hídrico con el fin de realizar la clasificación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas, fijar en forma genérica su destinación a los diferentes usos de que trata el mismo Decreto y sus posibilidades de aprovechamiento".

A esta problemática se suma el hecho de que existe muy poca información sobre calidad y cantidad del recurso para la toma de decisiones acertadas, debido a que se trata de un proceso gradual de alto costo que requiere de estudios técnicos permanentes.

Con la ejecución de este proyecto, la Corporación busca fortalecer su gestión institucional mediante el uso responsable de los recursos naturales a través de su ordenamiento; para ello, la entidad requiere el personal suficiente que se encargue de la construcción de un instrumento de control y seguimiento a los proyectos mineros establecidos en las fuentes hídricas y al recurso agua.



Con el fin de dar alcance a esta meta, durante el año 2019 CORMACARENA se encuentra realizando la formulación del Plan de Ordenamiento Ambiental del Sector Minero-POASM del río Guayuriba, el cual involucra a 29 proyectos del sector minero, a cuatro administraciones municipales y demás entes territoriales. La culminación del mismo se tiene proyectada para el 31 de diciembre del año en curso con las respectivas modificaciones de las Licencias Ambientales que permitan su implementación.

El POASM se proyecta como una herramienta de apoyo para mitigar de manera temporal los impactos por socavación lateral e inundaciones presentes a lo largo de las áreas de las cuencas donde actualmente se adelantan actividades mineras.

Cabe resaltar que, durante este periodo, se ha realizado la implementación de los POASM de los ríos Guamal, Humadea, Guatiquía y Ariari, así como el seguimiento y control en la ejecución de los mismos.

Adicionalmente, durante 2017 se realizó la Guía Ambiental del Sector Minero, la cual tiene una temática que consta de diez capítulos que relacionan conceptos generales de minería, normatividad ambiental aplicable a minería, proyectos mineros clasificados por cuatro cuencas hídricas, como son los ríos Guatiquía, Guayuriba, Guamal y Ariari; lineamientos para implementar las buenas prácticas para el sector minero, conceptos de formas de minería, como la tradicional y/o de hecho, legalmente constituida y minería ocasional; así como la implementación de los POMIAS de acuerdo con las alternativas de diseño de métodos de explotación, tales como: dragado del río, ampliación del cauce natural del río, explotación por dársenas y canalización y centrado del cauce, las cuales están ligadas a las condiciones de dinámica de cada una de las fuentes hídricas.



Fuente: CORMACARENA, 2017

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Gestión para el uso responsable de los recursos naturales mediante su ordenamiento; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
POASMs formulados	1	0.6	60 %
Guías para acompañamiento ambiental sectorial	1	1	100 %

Meta 2: Cofinanciación para la formulación del Plan de Ordenamiento Forestal-POF en una cuenca hidrográfica

El compromiso de Cormacarena en este tema es realizar el acompañamiento y supervisión técnica a la formulación del Plan de Ordenación Forestal (POF) en los ríos Siare e Iteviare, en el municipio de Mapiripán. La formulación de este plan se llevará a cabo por parte de Patrimonio Natural a través del Programa Visión Amazonía, dentro del cual las corporaciones con jurisdicción en el bioma Amazónico, realizan acompañamiento, orientando las prioridades de cada jurisdicción, en temas relacionados con el desarrollo forestal sostenible.

A la fecha se realizó:

- ✓ la formulación de los Términos de referencia y envío a Patrimonio Natural;
- ✓ Participación en el primer cierre de convocatoria en Bogotá sin que se presentaran oferentes.
- ✓ Participación en la segunda convocatoria en la que se presentaron tres oferente y en el proceso de evaluación por parte de Cormacarena y Visión Amazonia. Se estima tener acta de calificación y concertación a finales de noviembre. La oferta mejor calificad será contratada por Patrimonio Natural y se estima que se dé la primera o segunda semana de diciembre, .

Se estima un avance en términos de gestión del 80%, para lograr contar con el equipo que físicamente realizará el POF. Durante la ejecución, la corporación realizará la supervisión y seguimiento para garantizar su cumplimiento.

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Gestión para el uso responsable de los recursos naturales mediante su ordenamiento; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Porcentaje de avance en la formulación del plan de ordenamiento forestal	15 %	0	0 %

67

Meta 3:

Formulación y adopción de un Plan de Ordenamiento de Recurso Hídrico

En cumplimiento a esta meta, se definió inicialmente para 2019 la formulación de un Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, para lo cual CORMACARENA –en 2018– gestionó los recursos con la nación para formular el PORH río Negro; sin embargo, los recursos no fueron desembolsados. En este sentido, fue necesario definir otra fuente hídrica a la cual formularle el instrumento de planificación con recursos propios de la Corporación, considerando entonces pertinente iniciar el proceso en el río Guayuriba en el tramo en jurisdicción de CORMACARENA.

Por lo anterior, la meta para el año 2019, se modificó de 1 a un 5% de avance del plan de ordenamiento del recurso hídrico PORH, aprobada por Acuerdo 014 del 12 de septiembre de 2019.

En consideración a lo anterior, actualmente se adelanta el proceso de contratación de la consultoría (convocatoria pública), que, de acuerdo con cronograma del pliego de condiciones, se estaría adjudicando el contrato a finales del mes de noviembre del año en curso.

Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Gestión para el uso responsable de los recursos naturales mediante su ordenamiento; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Porcentaje de avance en la formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico	5 %	0	0 %

2.4 Proyecto: Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegidas estratégicas

La biodiversidad y sus servicios ecosistémicos proveen beneficios que son la base del desarrollo de las actividades económicas y sociales del país. Para mantener la capacidad de los ecosistemas de proveer dichos beneficios es necesario conservarlos, restaurarlos y reducir su degradación, acciones que parten de un ordenamiento integral del territorio donde los actores hacen uso adecuado del mismo, reduciendo los conflictos y promoviendo la sostenibilidad.

Por ello, en el actual Plan Nacional de Desarrollo se enfatiza que la construcción de la paz en Colombia no puede desconocer las condiciones de sostenibilidad ambiental que tienen como prioridad el avance en procesos de ordenamiento territorial concertados, la regulación del uso del suelo según su vocación, la protección de reservas naturales y áreas protegidas, y la prevención de conflictos socioambientales.

Este proyecto contribuye a fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP, en el que se registran todas las áreas protegidas de carácter nacional y regional de Colombia, e incluye –por supuesto–, las 22 áreas del departamento del Meta.

Las zonas del territorio nacional que se declaren como áreas protegidas requieren contar con instrumentos de planificación, herramienta fundamental en la construcción de un modelo territorial para la paz, pues a través de los procesos de planeación se coordinan y articulan las comunidades, así como las entidades del Estado, que tienen como función proteger y conservar el medio ambiente y administrar las mencionadas áreas. De esta manera, se proyecta y controla el desarrollo de un territorio.

La Corporación pretende gestionar y formular distintos instrumentos de planificación de carácter ambiental y turístico para algunas de las áreas protegidas del departamento administradas por la entidad, con el fin de establecer los parámetros y lineamientos necesarios para el desarrollo de las actividades económicas y sociales. Así, estas estarán acordes con el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se minimizarán los impactos y se establecerán los mecanismos de control. El propósito es lograr establecer un desarrollo económico y social compatible con las funciones y los servicios ambientales.

El proyecto consta de cuatro metas para ejecutarlas durante la vigencia del plan de acción institucional de CORMACARENA:

Ilustración 11. Metas proyecto Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegidas estratégicas; vigencia 2016-2019.



Meta 1: Liderar la construcción colectiva del plan integral de manejo de los DMI

Entre los años 2017 y 2018 se llevó a cabo la formulación de las fases de aprestamiento y diagnóstico del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Losada, en la que se evidenció, entre otros aspectos, la conformación e instalación del consejo de cuenca del río Losada (14 consejeros); así como la ejecución de los espacios de socialización de la fase de diagnóstico en la Cristalina, San Juan de Losada y el casco urbano de La Macarena. Lo anterior, como insumo para la posterior formulación de las otras dos fases pendientes del POMCA, correspondientes a Prospectiva, Zonificación y Formulación, las cuales –junto a las dos primeras– se tomarían de referencia para homologación del POMCA al respectivo Plan Integral de Manejo-PIMA.

En sentido con lo anterior y como parte de la mayor gestión adelantada por la entidad, a la fecha de corte del presente informe, la Corporación alcanzó un avance de 80 %, en el diseño, ajuste y aplicación en dos proyectos pilotos de la metodología para el proceso de homologación de POMCA a PIMA de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA, actualmente formulados o en proceso de formulación; del Área de Manejo Especial la Macarena-AMEM, tomando de referencia las cuencas hidrográficas de los ríos Guayabero y Medio y Bajo Ariari. Metodología

dentro de la cual se recibieron aportes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales de Colombia y los Institutos Alexander von Humboldt y Sinchi.

Resumen cumplimiento meta1, proyecto Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegidas estratégicos; vigencia 2016 a octubre 31 de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
N.º de fases del PIMA formuladas y cofinanciadas con metodología POMCA	2	2	100 %

70

Meta 2: Ajuste o formulación de planes de manejo de áreas protegidas regionales y reservas forestales protectoras

Se formularon y/o ajustaron cinco planes de manejo de las siguientes áreas protegidas declaradas por la Corporación:

1. El Humedal Kirpas-Pinilla La Cuerera, ubicado en el municipio de Villavicencio, Meta, adoptó la actualización del Plan de Manejo mediante el acuerdo n.º PS-GJ.1.2.42.2.18.017.
2. El Área de Recreación Humedal Zuria, ubicado en el Municipio de Villavicencio, con un total de 67,88HA, adoptó la actualización del Plan de Manejo mediante el acuerdo n.º PS-GJ.1.2.42.2.18.016.
3. El Humedal de Laguna de Lomalinda, ubicado en la vereda de Chinata del municipio de Puerto Lleras, Meta, adoptó la actualización del Plan de Manejo mediante el acuerdo n.º PS-GJ.1.2.42.2.17.
4. El Parque Natural Regional Laguna de San Vicente, ubicado en la vereda San Vicente, jurisdicción del municipio Puerto Lleras, Meta, adoptó la actualización del Plan de Manejo Ambiental mediante el acuerdo n.º PS-GJ.1.2.42.2.18.015.
5. El Parque Natural Regional Quebrada Honda, ubicado la vereda Quebrada Honda, jurisdicción de Villavicencio y El Calvario, adoptó la formulación del Plan de Manejo Ambiental mediante el acuerdo n.º PS-GJ.1.2.42.2.18.013.

Se avanzó en la fase Diagnóstico de la formulación de los planes de manejo de dos reservas forestales protectoras: 1. Cerro Vanguardia y 2. Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Caño Vanguardia y Quebrada Vanguardiuno, donde se encontraron seis coberturas naturales, se registraron 42 especies de flora en las dos reservas, y 169

especies de fauna. Los productos de las fases de Zonificación y Estratégico están en proceso de revisión y ajuste para dar culminación en el mes de noviembre de 2019.



Pitimitantis sp.–Rana

Metachirus nudicaudatus

Oxyrhopus petolarius-Falsa coral

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegidas; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Áreas protegidas declaradas en la jurisdicción de la Corporación con planes de manejo en formulación y/o actualización	7	5	85 %

Meta 3: Determinar o actualizar la capacidad de carga de áreas prioritarias y construir plan de uso público para un área protegida

La sostenibilidad ambiental, social y económica de una actividad en un área protegida depende –entre otros factores– del proceso de ordenamiento que se realice de la misma, en que puedan determinarse los parámetros técnicos para su desarrollo y que minimice los impactos que genera. La Corporación ha evidenciado la potencialidad de los escenarios naturales del departamento para el desarrollo de actividades turísticas y el aprovechamiento que se hace de los mismos, por lo que ha considerado una prioridad el avanzar en la construcción de herramientas técnicas para el ecoturismo en las áreas naturales de su jurisdicción, propendiendo por un buen aprovechamiento de los recursos naturales.

En cuanto a estudios de capacidad de carga, se formularon y desarrollaron proyectos para la determinación y/o actualización de la capacidad de carga turística en áreas estratégicas, como en el sector de Caño Cristales y El Raudal Angosturas I, municipio de La Macarena, adoptado mediante la Resolución n.º PS-GJ.1.2.6.17-700, la cual fue el resultado de un esfuerzo articulado de las instituciones y organizaciones locales que

hacen parte de la Mesa Técnica de Turismo Ruta Sierra de La Macarena (CORMACARENA, PNN, GIZ, Alcaldía de La Macarena, Operadores Turísticos locales y comunidad); sectores Piscinas del Guejar, en el municipio de Lejanías, la Resevera-Cañón del Guejar en los municipios de Mesetas y San Juan de Arama, y Cascada Caño Unión, en el municipio de Vistahermosa adoptados mediante Resolución n.º PS-GJ.1.2.6.18- 3177.



Se formularon los Planes de Uso Público para el Parque Natural Regional Laguna de Lomalinda, en el municipio de Puerto Lleras, y para el Sendero Ambiental de Humadea en el municipio de Guamal, apoyados a través del convenio n.º 008 de 2013, "Fortalecimiento de procesos ecoturísticos en áreas protegidas ecosistemas estratégicos y promover un proyecto piloto de pago por servicios ambientales en el departamento del Meta", suscrito con Ecopetrol S.A.

De igual manera, el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Uso Público, contemplando la determinación de la capacidad de carga para el humedal laguna La Venturosa, en el municipio de Puerto López, y el Plan de Uso Público contemplando la determinación de la capacidad de carga para el Parque Regional Natural Laguna San Vicente, en el municipio de Puerto Rico, instrumentos de ordenación ambiental y de la actividad ecoturística con recursos gestionados a través del convenio n.º 3012258 suscrito con Ecopetrol S.A., "Identificación de medidas a escala municipal para la adaptación al cambio climático y las áreas idóneas para la implementación de proyectos sostenibles en el departamento del Meta".

Estos proyectos se desarrollaron con la participación de la comunidad e instituciones de cada uno de los municipios, y a partir del análisis de la situación actual a nivel ambiental, social y económico de las áreas, se logró definir una propuesta de manejo para la actividad ecoturística y se plantearon programas de educación, interpretación, seguridad, administración y comunicación que permitirán su

implementación. Dentro del alcance de este proceso se instaló la señalética informativa y de interpretación. Este producto se convierte en una determinante ambiental para los procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio.



PNR Laguna



Sendero Humadea



Laguna La Venturosa



PNR Laguna San Vicente

Adicionalmente, en la implementación de los planes de uso se adelantó la adquisición de elementos de apoyo para las actividades de educación ambiental, tales como juegos y material gráfico (folletos y afiches). Así mismo, se avanzó en la instalación de la señalética de información, direccionamiento e interpretación como apoyo para el desarrollo de las actividades en las áreas protegidas.

Material divulgativo



Material educativo



Señalética



Señalética



Señalética



Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegidas; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Estudios de capacidad de carga apoyados en su formulación y/o actualización	2	2	100 %
Planes de Uso Público apoyados en su formulación	2	2	100 %

Meta 4: Avanzar en el proceso declaratoria de un área protegida y acompañamiento del SIRAP

En el año 2018 se llevó a cabo la declaratoria para una nueva área protegida regional (de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 1125 de 2015), por lo que se creó el área denominada Parque Natural Regional Bosque de Los Guayupes, con 18.218,63 hectáreas y localizada en los municipios de Acacías y Guamal. Mediante el acuerdo del consejo directivo PS-GJ.1.2.42.2.18.012 se realizó la inscripción al Registro Único Nacional de Áreas Protegidas-RUNAP.

El **Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP** es el conjunto de áreas protegidas, actores sociales y estrategias e instrumentos de gestión que las articulan para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país. Incluye todas las áreas protegidas de gobernanza pública, privada o comunitaria, y del ámbito de gestión nacional, regional o local. De conformidad con el Decreto 3572 de 2011 corresponde a Parques Nacionales Naturales coordinar la conformación, el funcionamiento y la consolidación del Sistema Nacional de Áreas

Protegidas.

Una de las maneras de contribuir con la consolidación del SINAP es a través de la conformación y puesta en marcha de subsistemas de áreas protegidas regionales como es el **SIRAP Orinoquía**, que deberá funcionar como escenario de coordinación y unidades de planificación del SINAP. El **SIRAP Orinoquía** comprende el área de los departamentos de Arauca, Meta, Vichada y Casanare, junto con las corporaciones ambientales y los institutos de investigación y delegados de la academia regional.

La Corporación participó en los comités del Sistema Regional de Áreas Protegidas de la Orinoquía-SIRAP, conformado por Parques Nacionales Naturales de Colombia, Territorial Orinoquía e instituciones con injerencia en el tema. También participó en los talleres de construcción de la nueva política del Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP para la región Orinoquía, en el marco de la implementación de la política SINAP 2020 -2030.

Se atendieron nueve iniciativas privadas orientadas a la conservación de la biodiversidad local para la constitución y el registro, como Reservas Nacionales de la Sociedad Civil-RNSC, cuatro en los municipios de Granada, El Dorado y San Juan de Arama, tres en el municipio de El Calvario, en los predios Los Sauces, La Cumbre y Cubarral, una en el municipio de Puerto López y una en el municipio de Villavicencio, en la vereda Paraderito.

La entidad apoya la creación del documento base de la propuesta metodológica para el cálculo de la brecha financiera del SIRAP Orinoquía, así como la elaboración del documento de identificación de fuentes de financiación.

Taller Fortalecimiento Instrumentos económicos-Yopal 2017



Comité técnico SIRAP-Orinoquia 2019-Yopal



Taller política SINAP 2020 -2030. (2019)-Yopal



Resumen cumplimiento meta 4, proyecto Construcción de un modelo territorial para la paz consolidando el sistema de áreas protegida; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Áreas protegidas regionales declaradas e inscritas en el RUNAP	1	1	100 %
Procesos apoyados	1	1	100 %

Programa 3

Gestión de la Base Natural
que Potencie el Bienestar
Humano y el Crecimiento
Verde



CORMACARENA

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA.

PROGRAMA 3: GESTIÓN DE LA BASE NATURAL DEL META QUE POTENCIE EL BIENESTAR HUMANO Y EL CRECIMIENTO VERDE

Con la ejecución de este programa, CORMACARENA —pensando en la protección y conservación de los recursos naturales, en el bienestar de las comunidades que se asientan en su territorio— buscará darle continuidad a los procesos que ha venido adelantando desde vigencias anteriores en torno a la implementación de alternativas de conocimiento, uso, manejo y aprovechamiento sostenible de estos recursos. Esto a través de la ejecución de diferentes instrumentos y herramientas formuladas con este fin, y que a la vez ayuden al mejoramiento de sus condiciones y calidad de vida.

Es así que, en el marco de este programa, se ejecutarán los siguientes proyectos:

Ilustración 12. Proyectos programa 3, Gestión de la base natural del Meta que potencie el bienestar humano y el crecimiento verde; vigencia 2016.



1. Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto".



2. Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias.



3. Incorporación de estrategias de comunicación, gestión del riesgo y manejo de desastres naturales.



4. Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natural.



5. Investigación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.



6. Educación ambiental compartida base para la consolidación de una región sostenible.

3.1 PROYECTO: RECONVERSIÓN PRODUCTIVA, DESARROLLO TURÍSTICO, FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA ÉTNICA, "OPORTUNIDAD PARA EL POSCONFLICTO"

Teniendo en cuenta que dentro de las funciones de CORMACARENA se encuentra la de promover la investigación y el uso de alternativas que garanticen un uso racional, equitativo y sostenible de los recursos naturales renovables en su jurisdicción; al ser conocedores de la problemática ambiental generada por los sistemas de producción agropecuarios dentro de ella y en especial en el AMEM, es necesario ofrecer alternativas tecnológicas que mitiguen el impacto generado por esta actividad y que permitan formular acciones adecuadas para la conservación de los ecosistemas en el escenario de sostenibilidad ambiental que se pretende generar en el posconflicto.

Por consiguiente, el alcance de este proyecto es generar alternativas sostenibles que brinden oportunidades de inclusión a las comunidades para que, mediante la implementación de estrategias de planeación, ordenación y de programas de incentivos, coadyuven en la consolidación de sectores como el agrícola, el minero y el turístico bajo parámetros de sostenibilidad ambiental, social y económico. De tal manera serán aprovechadas las oportunidades de posicionamiento, reconocimiento y comercialización enmarcadas en el programa de negocios verdes que se gestiona a nivel regional y nacional.

La articulación entre los actores de los diferentes sectores, tanto institucionales como privados y de la comunidad en general, permiten que las estrategias trazadas para la inclusión del componente de sostenibilidad en los procesos productivos y del turismo se construyan conjuntamente y apropien de tal manera que los resultados logren una reconversión en estas actividades; a su vez, que contribuya al fortalecimiento de la apropiación del territorio por las comunidades, alcanzando procesos de gobernanza comunitaria articulada con la institucionalidad.

Por lo tanto, se requiere la ejecución de las metas relacionadas a continuación:

Ilustración 13. Metas proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto"; vigencia 2016-2019.



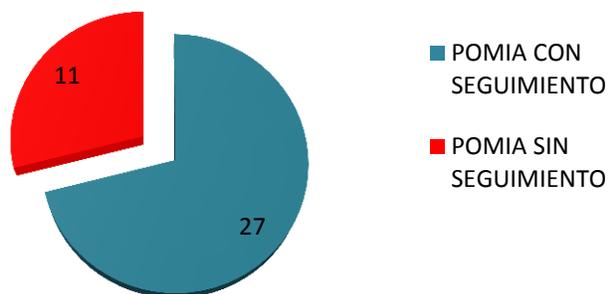
Meta 1: Implementar conjuntamente con los titulares mineros los planes de ordenamiento ambiental del sector minero

En primera instancia, es de tener en cuenta que los POASM son los lineamientos que permiten definir diseños mineros ajustados a las condiciones actuales y que deben tender a minimizar los impactos generados por el río asociado a socavación y desbordamientos.

En este sentido, la Corporación cuenta con cuatro POASM aprobados que corresponden a los ríos Guatiquía (diez proyectos mineros), Humadea (tres proyectos mineros), Guamal (doce proyectos mineros) y Ariari (trece proyectos mineros), de los cuales —a la fecha— se realizaron visitas de verificación de la implementación del POMIA a 27 proyectos mineros distribuidos en las cuatro cuencas.

Cabe resaltar que, actualmente, se encuentra en proceso de Formulación el POASM del río Guayuriba, cuya culminación se proyecta para el 31 de diciembre del año en curso con las respectivas modificaciones de las Licencias Ambientales que permitan su implementación.

SEGUIMIENTO A POASM - OCTUBRE



81

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto"; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Planes de ordenamiento ambiental ejecutados	5	4	80 %

Meta 2:

Elaborar estudios de suelos como incentivos a la producción agrícola

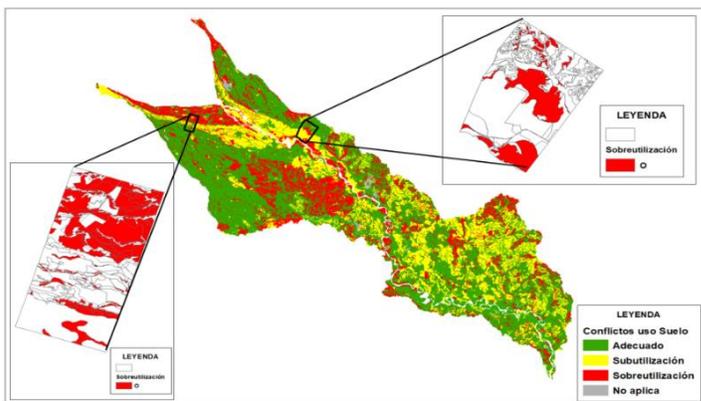
La Corporación ha venido adelantando de manera articulada la gestión del recurso suelo a partir de los procesos de ordenación ambiental, el seguimiento de licencias ambientales en sistemas productivos de reúso y la medición de indicadores de recuperación; esto teniendo como meta la consolidación de la información cartográfica en escala semidetallada (1:25.000).

Se realizó entre 2018 y 2019 un estudio semidetallado de suelos en un sector de la cuenca media y baja del río Ariari; este se cumplió en el marco de dichos objetivos y con el fin de establecer claramente los suelos existentes y las condiciones de salud y calidad¹ de los mismos, teniendo en cuenta la vital importancia productiva que la región tiene para la nación.

¹ "La calidad del suelo se ha definido como la capacidad que tiene este componente para funcionar dentro de los límites de ecosistemas (naturales o manejados) para mantener la productividad biológica, conservar la calidad

El planteamiento del proyecto permitió definir las 5023 hectáreas estudiadas como el área piloto², que pueden ser extrapoladas a un área de 150.000 hectáreas en los municipios de Granada, Fuente de Oro, Lejanías y San Juan de Arama.

En la siguiente figura se muestra el detalle de las áreas estudiadas, señalando en rojo las determinadas por el POMCA del río medio y bajo Ariari con sobreutilización.



En la fotografía se percibe la vista del paisaje de valle en inmediaciones de Puerto Limón en el municipio de Fuente de Oro.

Es fácil observar la dinámica del río, así como de los suelos en el paisaje del valle a través del establecimiento de los cultivos de plátano en suelos superficiales con limitación de profundidad por agua, frente a los de maíz en suelos bien drenados de condición arenosa.



Esta información se constituye en la línea base para la administración del suelo como recurso natural que sustenta no solo la economía de los municipios involucrados, sino la prestación de los servicios ecosistémicos de las cuencas hidrográficas. Por esta razón, se pretende incorporar vía acto administrativo como una determinante para los procesos de planificación y ordenamiento ambiental del territorio, siendo la entidad pionera en la implementación de políticas para la gestión sostenible del suelo y la que lidera los procesos técnicos para la conservación de la productividad del departamento.

ambiental, promover la salud de plantas y animales” (Doran y Parkin, 1994). Citado por Política para la gestión sostenible del suelo. Bogotá, D. C., Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016.

² Metodología para levantamiento de suelos. IGAC 2011.



Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Estudios de suelos elaborados	1	1	100 %

Meta 3:

Fomento de alternativas sostenibles y agendas sectoriales

La entidad seleccionó las siguientes alternativas productivas sostenibles tendientes a mejorar el desempeño ambiental de los sistemas de producción primaria agropecuaria, al incorporar a la sostenibilidad conceptos de seguridad y soberanía alimentaria mediante la protección del mercado interno, privilegiando la producción y el consumo de alimentos orgánicos en el sector rural, urbano y periurbano en la jurisdicción.

1. SISTEMAS AGROFORESTALES SAF

La implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles ha sido una de las estrategias productivas de mayor éxito con un impacto ambiental y socioeconómico positivo, las cuales han sido abordadas en los Planes de Acción de la entidad en distintas vigencias. Lo anterior teniendo en cuenta el alto grado de adopción de la tecnología, llegando a una cobertura de 80 bancos forrajeros de $\frac{1}{4}$ de ha (20 ha) establecidos en seis municipios, 92.5 hectáreas de sistemas agroforestales en 11 municipios y 30.5 km de cercas vivas establecidas durante los años 2016, 2018 y 2019.

COMPONENTE		MUNICIPIO	TOTAL
BANCOS FORRAJEROS ¼ HECTÁREA	2016	Villavicencio, Restrepo y Cumaral	44
	2018	Barranca de Upía (5), San Martín (30) Puerto Gaitán (1).	36
TOTAL DE BANCOS FORRAJEROS ¼ HECTÁREA (20 ha)			80
SISTEMAS AGROFORESTALES SAF CACAO/CAFÉ/CACAY HECTÁREAS	2016	Cubarral, San Juan de Arama, Guamal, Uribe, Vista Hermosa	38
	2018	Mesetas, Puerto Rico, San Juan de Arama, Vista Hermosa, Puerto Gaitán	38.5
	2019	Mesetas, Puerto Rico, San Juan de Arama, Vista Hermosa,	16
TOTAL DE SAF			92.5
CERCAS VIVAS DE CONSERVACIÓN KM	2018	Puerto Gaitán	24
	2019		6.5
TOTAL KM CERCAS VIVAS			30.5

Tabla 12. SISTEMAS AGROFORESTALES SAF

Con este proyecto se atendieron necesidades de inversión, identificadas en los instrumentos de planificación adoptados por la entidad para la conservación de áreas estratégicas destinadas a la producción sostenible en áreas localizadas en los Distritos de Manejo Integrado de AMEM, POMCA microcuenca Guanayas-Upín, POMCA río Guatiquía, POMCA río Guamal, POMCA del río Tillavá y, de manera específica, recursos de inversión en los municipios de Villavicencio, Restrepo y Cumaral en la cuenca del río Guatiquía.



Resguardos Maramba, Cocco del río Maramba municipio de Puerto Gaitán, CORMACARERNA 2019.

La estrategia se complementó de manera integral con los Planes de Vida de los resguardos indígenas localizados en la cuenca del río Tillavá, El Tigre, Unuma y Walianai; se logró el establecimiento de 16 parcelas agroforestales en tres bloques de cinco, siete y cuatro hectáreas respectivamente.



Plantas de cacao, Cacay y plátano establecidas Sisetma SAF. Resguardo Walianai, cuenca del río Tillavá, municipio de Puerto Gaitán, CORMACARERNA 2019.

A través de la estrategia se asumieron los compromisos en el marco del proyecto Macarena Sostenible con más Capacidad para la Paz-MASCAPAZ, orientados a la implementación de sistemas agroforestales, incorporando especies forestales nativas para el sombrío del cacao y café, y así incrementar la cobertura vegetal a zonas intervenidas para la explotación ganadera y cultivos tradicionales en la zona norte de la Macarena, municipios de Mesetas, Puerto Rico, San Juan de Arama y Vista Hermosa. La priorización de las cuencas y de los predios se hizo de manera concertada con el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-SINCHI, que actúa como coordinador y suscriptor del Contrato de Subvención n.º T06.4, logrando el establecimiento de 28.5 hectáreas de sistemas agroforestales SAF CACAO en los municipios seleccionados. AVANCE: 90 %



2. **Implementación de estrategias agroecológicas:** en la vigencia 2016, la entidad se propuso implementar una estrategia que impactara en las costumbres agrícolas de las comunidades, con tácticas de capacitación e implementación y montaje de alternativas de seguridad alimentaria al pequeño productor, para disminuir la presión sobre los recursos naturales aún existentes en la zona. Se beneficiaron a 146 familias ubicadas dentro de la cuenca del río Tillavá, en el municipio de Puerto Gaitán. A estos beneficiarios se les distribuyó huertas caseras, unidades de pie de cría y bancos de forraje mixto. En total se establecieron: 90 huertas familiares, 70 unidades de pie de cría de cerdos, 70 unidades de pie de cría de gallinas ponedoras y 8 bancos de forraje mixto.



Implementación de estrategias agroecológicas:

Por otro lado, la Corporación adelantó como alternativa productiva el proyecto piloto de agricultura urbana y periurbana con el propósito de mejorar la alimentación y el desempeño ambiental de los hogares que habitan las áreas urbanas y periurbanas del departamento, en los municipios de Castilla La Nueva, Puerto Gaitán, Granada, La Macarena, Villavicencio, Cumaral y Acacías. Entre los resultados más relevantes para las comunidades beneficiadas se exalta la integración social entre las familias, las cuales interactuaron positivamente para obtener cosechas libres de químicos al incorporar a los niños y adultos en los procesos de capacitación y producción de las huertas; de este modo, se promovió el intercambio de conocimientos y experiencias entre los integrantes del núcleo familiar y la comunidad en general.



Huertas urbanas en municipio de Castilla La Nueva, agricultura fase II 2018.

Adicional a lo resaltado anteriormente, los huertos urbanos también aportan beneficios económicos como consecuencia de estimular la economía local, los puestos de trabajo que generan, la preparación laboral y la propuesta de alimentos que se ofrecen en el mercado. De la misma manera, se promueve la gestión integral de los residuos sólidos, ordinarios domésticos, la gestión de aguas lluvias, la mejora de suelos, así como de la biodiversidad y los hábitats urbanos y periurbanos.



Taller de resultado Centro Poblado La Concepción municipio de Villavicencio.

En la siguiente tabla se relacionan los municipios y el total de usuarios que abarcó el programa de agricultura urbana y periurbana en sus tres fases:

MUNICIPIO	VIGENCIA	COMUNIDAD/BARRIO	HUERTAS ESTABLECIDAS
Villavicencio	2017	La Cuncia	55
	2017	Manantial	55
	TOTAL FASE I		110
Villavicencio	2018	La Madrid	46
	2018	Guatapé II	23

	2018	13 de Mayo	46
	2018	La Concepción	23
Puerto Gaitán	2018	Bateas	23
	2018	Corpomecavi	23
Granada	2018	Makatoa II	23
	2018	Juan Bosco	23
Castilla La Nueva	2018	La Shell	22
		TOTAL FASE II	252
Acacías	2019	Juan Mellao	21
	2019	Popular	20
	2019	San Cristóbal	21
Cumaral	2019	Oasis	20
La Macarena	2019	Fundadores	10
	2019	Bellavista	6
	2019	Colinas	9
	2019	Antonio Nariño	10
	2019	20 de Enero	9
	2019	porvenir	7
	2019	cristales	9
	2019	Centro	2
Adición Villavicencio	2019	Parcelas San Carlos	31
	2019	Gaviotas	15
	2019	Rubí y villas del progreso	14
		TOTAL FASE III	204
		TOTAL FASES I,II y III	566

Tabla 13. Beneficiarios Agricultura urbana y periurbana

Los resultados finales en cifras es el siguiente: 566 huertas urbanas instaladas en 26 barrios distribuidos en siete municipios del departamento. Se destacan 27 mujeres cabeza de hogar, 18 adultos mayores, 6 usuarios con algún grado de discapacidad y 15 usuarios objeto de desplazamiento.

AVANCE: 90 %. El proyecto se encuentra en un avance de 90 %, restando para los meses de noviembre y diciembre el seguimiento de las 204 huertas establecidas y entrega final a las comunidades beneficiarias de la fase III.

- 3. Suministro de un sistema alternativo de tutorado de madera para el cultivo de frijol:** se adquirieron 2780 tutores tipo vara de madera rolliza de pino inmunizado a vacío presión, con dimensiones de ocho centímetros de diámetro y tres metros de largo y se transportaron al municipio de San Juanito-Meta.

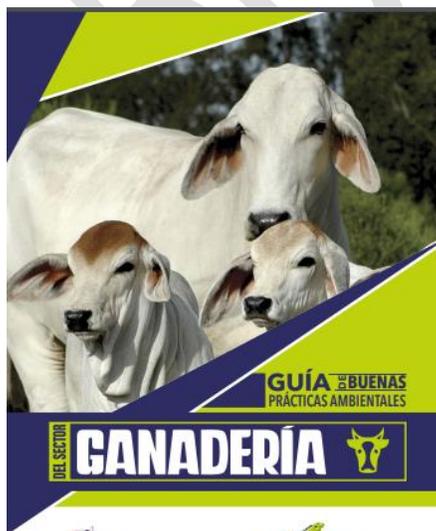
Se dictó una capacitación teórica práctica en conservación e inmunización de madera dirigida a los beneficiarios del proyecto, actividad realizada en el casco urbano del municipio de San Juanito-Meta. El día 21 de agosto de 2018, se realizó la entrega de los tutores para cultivo de frijol a veinte familias beneficiarias del proyecto, el cual se cumplió a 100 %



4. **Instalación de apiarios y herramientas:** con el fin de mitigar los impactos causados por el uso irracional de los recursos naturales (establecimiento de cultivos ilícitos, tala y quema indiscriminada de bosques, invasión de rondas, contaminación de las fuentes hídricas, uso indiscriminado de agroquímicos, deterioro de los suelos y contaminación del aire), lo cual genera un desequilibrio en los ecosistemas, la Corporación ha priorizado la implementación de la *Alternativa apícola* para así contribuir a mejorar la seguridad alimentaria de los campesinos y comunidades. Todo esto mediante la capacitación, entrega de equipos para extracción de miel, indumentaria, herramienta básica para el manejo de apiarios y el establecimiento de colmenas en bosques. Conforme a lo anterior, se adelantaron las actividades pertinentes y se realizó la socialización de la



Socialización alternativa

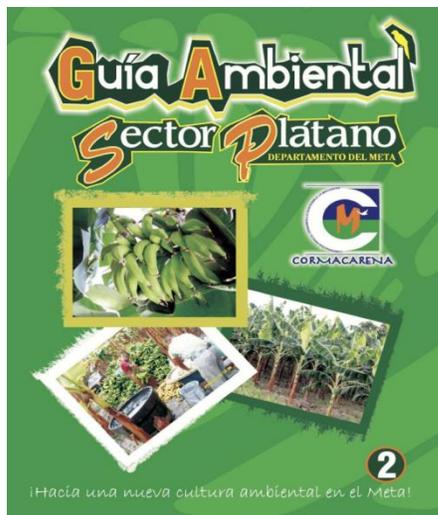


Guía de buenas prácticas ambientales, sector ganadería: en convenio con la Corporación Comité de Ganaderos del Meta, se reconstruyó con el rodante de llantas en desuso la manga de coleo del Centro Poblado San Pedro de Arimena en

jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán (Meta).

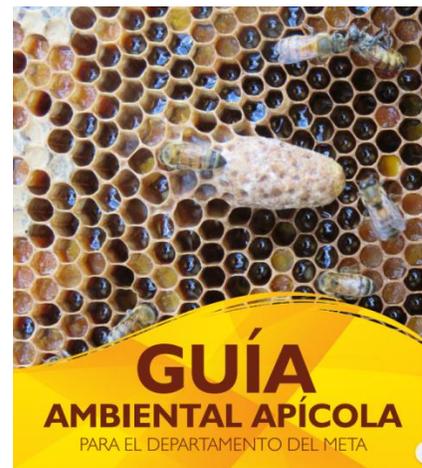
- La segunda alternativa fue la construcción en el Parque de las Malocas, Villavicencio, de un encierro para manejo de ganado bovino. En promedio se usaron 1400 llantas en desuso, esto de acuerdo con la Guía Ambiental para establos de lechería bovina en el departamento del Meta, proyectada en conjunto con el Comité de Ganaderos del Meta e impresa por CORMACARENA. Se utilizaron aproximadamente 1200 llantas usadas para las dos actividades.

La tercera alternativa para acompañar la socialización de la Guía de buenas prácticas ambientales sector ganadería fue la instalación de once Biodigestores para captura de GEI en ocho veredas del municipio de La Macarena (El Villar, Santa Teresa, San José, La Cristalina, Cristalina de Lozada, Marimbas 2, Puerto Lozada y Caño Gringo Central), beneficiando a once familias.



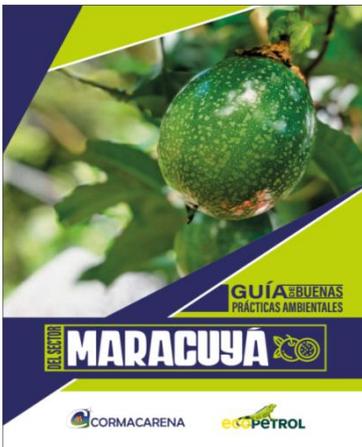
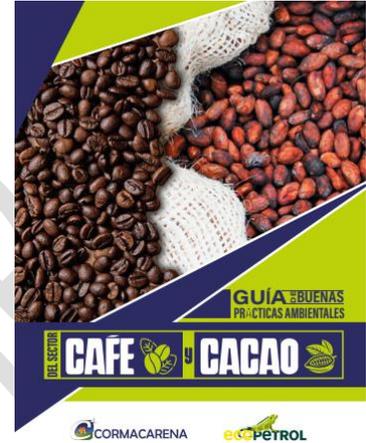
Guía ambiental sector plátano, departamento del Meta. En convenio con el municipio de Fuente de Oro se socializó la Guía Ambiental en los centros poblados La Cooperativa, Puerto Santander, Puerto Aljure y Puerto Limón. Fueron capacitados 85 productores, a quienes se les entregó la Guía Ambiental en físico. Se realizaron ocho jornadas de recolección de la bolsa y en total se recolectan aproximadamente veinte toneladas de bolsa en desuso.

- Apicultura: como objetivo principal se sensibilizó respecto de la importancia de la abeja como insecto benéfico y de gran valor para la conservación del recurso flora y, por tanto, para los ecosistemas naturales. En total se benefició a 526 familias rurales del departamento mediante la capacitación en manejo de abejas (*Apis Mellifera*), entrega de equipo para extracción de miel, indumentaria, herramienta básica para el



manejo de apiarios, entrega de colmenas con abejas y como parte del acompañamiento que se realizará se entregó la Guía ambiental apícola para el departamento del Meta, escrita e impresa por CORMACARENA, acompañada de un libro técnico para manejo de abejas.

- Guía ambiental para el cultivo de cacao en el departamento del Meta: se socializó la guía y se implementó mediante capacitación práctica en elaboración de Biofertilizantes Orgánicos a 15 pequeños productores de cacao de la vereda Alto Guayuriba en jurisdicción del municipio de Acacías. Se dio relevancia a las ventajas del uso de los Biofertilizantes en el cultivo de cacao y en general para cualquier clase de planta o cultivo, quedando claras las ventajas ambientales, biológicas y económicas en comparación con el uso de fertilizantes sintetizados en laboratorio.



-Se entregaron 5000 tutores para el cultivo de maracuyá en los municipios de la cuenca del río Guayuriba, con los que se logró realizar el cerramiento para el cultivo de la fruta en huertas caseras, esperando mejorar los ingresos económicos de los productores rurales e implementar las buenas prácticas ambientales.

Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Alternativas promovidas	3*	3	97.5 %(*)
Alternativas promovidas de acuerdo con las guías sectoriales	7	7	100 %

Meta 4: Apoyar proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos y planes posconsumo

Dentro de las funciones de CORMACARENA está la de promover el uso de alternativas que garanticen un uso racional, equitativo y sostenible de los recursos naturales renovables en su jurisdicción, y para este caso, el adecuado manejo de los residuos sólidos de origen doméstico (ordinarios) como labor prioritaria y siendo función misional Corporativa el “Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, especialmente en Distritos de Manejo Integrado (DMI) para la preservación y para la conservación”.

Adicionalmente, se han establecido algunos técnicos soportados bajo la normatividad ambiental vigente que mejora cada uno de los procesos del manejo integral de los residuos sólidos, iniciando desde el componente de almacenamiento hasta los componentes de recolección, transporte, recuperación y disposición final; convirtiéndose estos dos últimos en alternativas viables a dicha problemática si se desarrollan de manera eficiente en cumplimiento con los requisitos técnicos, financieros, sociales y ambientales, siendo imperativo que se implementen programas educativos para trabajar en la modificación de los hábitos de consumo. Todo esto una vez se impulse una cultura de reciclaje y separación en la fuente, la creación de sistemas para la transformación de los residuos aprovechables y la incorporación de los mismos al ciclo económico productivo, buscando una disminución en la carga de basura en los rellenos sanitarios, aumentando su vida útil y disminuyendo –por tanto– los problemas de salud y ambientales ligados a su manejo.

Fue así como la Corporación llevó a cabo capacitaciones en el manejo de residuos sólidos en la fuente, montaje y puesta en marcha de la planta de aprovechamiento de residuos plásticos en el municipio de Lejanías.

Por otro lado, se destaca la compra de equipos para el procesamiento primario de plásticos de alta y de baja densidad, lo que fortaleció el manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos ordinarios generados en los municipios de San Juan de Arama y Fuente de Oro.

Por otra parte, se realizó la Instalación de una prensa o compactadora y una extrusora en las instalaciones de la antigua Planta de Beneficio Animal del municipio de Fuente de Oro, que servirá para llevar a cabo el proceso de prensado de material para reciclaje y con la extrusora se fabrica postería plástica de diferentes dimensiones. Así, se previene, reduce y mitigan los impactos negativos inherentes al manejo de Residuos Sólidos Urbanos-RSU.

Se fortalecerá al municipio de La Macarena con la instalación de una báscula de piso y una prensa o compactadora para cartón y plástico, las cuales se planea entregar finalizando el año 2019.

La Corporación realizó jornadas para los residuos posconsumo así:

- Jornadas de recolección de llantas. Se ejecutaron 16 jornadas de recolección de llantas en desuso de carro, moto y bicicleta; en total, se recibieron 76.273 llantas usadas. Se destaca que para 2019 se redujo notablemente la cantidad

de llantas recibidas como consecuencia positiva del uso de la misma para construcción de corrales, iniciativa propuesta por CORMACARENA en la construcción de la Guía ambiental para establos de lechería de bovinos en el departamento del Meta.

- Jornadas de recolección de Residuos peligrosos-RESPEL. CORMACARENA lideró anualmente una jornada de recolección de residuos peligrosos en el departamento del Meta. En total se realizaron cinco jornadas departamentales en las que se recibieron 4300 kilos de luminarias, 7000 kilos de aparatos eléctricos y electrónicos y 482.5 kilos de pilas.
- Jornadas de recolección de bolsa para embolsado de racimo de plátano. La corporación suministró transporte autorizado por la ANLA para realizar su recolección y transporte. Actividad realizada en los municipios de Granada, Fuente de Oro y Vista hermosa, donde se realizaron 24 recolecciones de la bolsa y en total se recolectan aproximadamente 110 toneladas de bolsa en desuso.
- Campaña reembólsale al planeta. En cinco puntos de la ciudad de Villavicencio se permitió que la ciudadanía en general se apropiara de la estrategia nacional liderada desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. Se recolectaron 30.56 k de bolsas plásticas y se entregaron de los mismos a EcoÁngel un proyecto comunitario de Educación Ambiental.
- Jornadas de recolección de recipientes de pesticidas. En conjunto con la Corporación Campo Limpio se realizó la recolección de envases de pesticidas en los municipios de Fuente de Oro, Vista Hermosa y Lejanías. En total se recibieron 3240 kg de este tipo de residuo.

Resumen cumplimiento meta 4, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos implementados en los Municipios.	5	4	80 %
Campañas de Posconsumo	4	4	100 %

Para la Corporación, el turismo sostenible es una estrategia de conservación, alternativa económica, incluyente y generadora de empleo local a través de la cual se busca fortalecer a las comunidades para que se apropien de su territorio y trabajen en su conservación. Apuesta que requiere de la sinergia de los actores del territorio en torno a conseguir dinamizar este renglón económico que es el turismo.

De esta manera, se desarrollaron actividades tendientes a fortalecer espacios de gestión, planificación y ordenación para el turismo, como las mesas técnicas, para contribuir al fortalecimiento de capacidades ambientales en las comunidades locales y en empresarios. Se brindaron instrumentos que faciliten el desarrollo de proyectos turísticos con enfoque de sostenibilidad y se trabajó en innovar con herramientas tecnológicas que faciliten las acciones de control y seguimiento en escenarios naturales autorizados para el desarrollo de este tipo de actividades. Con todo esto se logrando los siguientes resultados:

1) Mesas de gestión

Se acompañaron dos mesas técnicas de turismo, una de ellas, la ruta Sierra de la Macarena en municipios La Macarena, San Juan de Arama, Vistahermosa, Mesetas, Uribe y Lejanías, y la otra ruta, Villavicencio. Estos fueron espacios de planificación y ordenamiento de la actividad turística en los que a partir de jornadas de trabajo se definen y gestionan acciones y proyectos que contribuyen a consolidar el sector turístico en una estrategia económica y de conservación.

La **Mesa Técnica de Turismo Ruta Sierra de la Macarena** se ha convertido en un ejemplo a nivel regional y nacional de articulación institucional, en la que participan más de doce actores públicos, privados y comunidad, como la gobernación del Meta, el Instituto de Turismo del Meta, la Corporación para el desarrollo sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena CORMACARENA, Agencia de Renovación del Territorio, Parques Nacionales Naturales de Colombia, alcaldías, Fuerzas Armadas, Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Consejos Municipales de Turismo o grupos de impulso para el turismo, SENA, pequeños empresarios, prestadores y operadores, asociaciones de prestadores de servicios turísticos. Todos ellos han logrado la potencialización de sus esfuerzos en pro de consolidar la Sierra de la Macarena como un destino de naturaleza sostenible.

Es de resaltar que desde la Presidencia de la Republica se realizó un reconocimiento a todo el encadenamiento, la articulación y la gestión interinstitucional de la mesa a través del otorgamiento del Premio Nacional de Alta Gerencia en la categoría Departamental 2016.

Así mismo, se recibió el Premio El Colombiano ejemplar 2016, designando al colectivo de la comunidad de La Macarena como ganador en la categoría Turismo, Persona. Este reconocimiento está enfocado a agradecer y exaltar las experiencias de vida de

las personas e instituciones que han ayudado a transformar su entorno con miras a mejorarlo.



2) Fortalecimiento de capacidades

La entidad ha logrado fortalecer las capacidades de empresarios turísticos, instituciones, academia y comunidad interesada en conocer sobre la diversidad biológica del departamento y las estrategias para lograr su conservación y aprovechamiento responsable. Por lo tanto, a través de diversas estrategias –como foros de negocios verdes y turismo sostenible, simposios de turismo, cursos sobre temas ambientales y del territorio– ha creado espacios de generación de conocimiento y análisis en torno a la pertinencia, potencialidad y amenazas que tiene la biodiversidad para el desarrollo del turismo de naturaleza y las estrategias que deberán considerarse para lograr una sinergia sostenible.



3) Proyectos, instrumentos de apoyo y herramientas tecnológicas

La corporación le apostó al apoyo de estrategias que faciliten la gestión del desarrollo de proyectos turísticos como alternativas económicas a partir del aprovechamiento sostenible de los recursos; de modo que diseñó una guía de normas ambientales para el turismo de naturaleza en el departamento del Meta, una ruta de avistamiento de aves en el municipio de Puerto Gaitán y una herramienta tecnológica a la medida para divulgación y registro de ingreso a Caño Cristales, raudal angosturas I y otros atractivos ecoturísticos dentro del Área de Manejo Especial de la Macarena-AMEM.

Para el cumplimiento de la meta está pendiente la Terminación y Liquidación de los procesos asociados a las actividades de Observatorio de aves de Puerto Gaitán y App Cristales, proyectada para mediados de diciembre de 2019. De igual manera, la impresión del documento Guía de normas ambientales para el sector turismo, proyectada a mediados de noviembre de 2019.

Resumen cumplimiento meta 5, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Actividades de Fortalecimiento Institucional para la Consolidación del Turismo de Naturaleza en el departamento del Meta	3	3	100 %

Meta 6: Continuar con el proceso de articulación del plan de negocios verdes

Tiene como objetivo principal definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo y fomento de los

negocios verdes y sostenibles, de acuerdo con las potencialidades y ventajas competitivas regionales, generando crecimiento económico, social y la conservación de los recursos naturales.

En la jurisdicción de cada una de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, en la de las autoridades ambientales urbanas y en los Distritos de que trata la Ley 768 de 2002, se adoptará un Programa Regional de Negocios Verdes para cada una de las cinco regiones del país (Caribe, Central, Amazonas, Orinoquía y Pacífico). Esta será la hoja de ruta para la implementación de las acciones de la estrategia de promoción de los Negocios Verdes, contenida en la Política de Producción y Consumo Sostenible-PPyCS, "Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva", con una vigencia de doce años, contados a partir de su adopción.

Con el fin de dinamizar las actividades económicas en el departamento en las que se ofrecen bienes o servicios que generan impactos ambientales positivos y que, además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, con un enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio, la Corporación realizó diferentes acciones que contribuyeron con la implementación de los lineamientos estratégicos, basados en el PRNV (Plan Regional de Negocios Verdes) con el fin de promover alternativas o proyectos de Negocios Verdes a través de:

1. **Coordinación y Articulación Institucional Sectorial:** se llevaron a cabo 24 jornadas de formación, dirigidas a empresarios verdes y miembros activos del comité.
2. **Comunicación, Posicionamiento y Sensibilización:** se diseñó un *brochure* de las empresas vinculadas al programa, el cual es visible en el siguiente link: <http://www.cormacarena.gov.co/negociosverdes/empresas.html>
3. **Acceso a Mercados:** Conformación de cuatro mesas de trabajo sectoriales con actores como SENA, GIZ, Cámara de comercio y Secretaría de Desarrollo Económico de la Gobernación para el fortalecimiento de mercadeo de las empresas que están vinculadas a la ventanilla de la Corporación.
4. **Recursos e Incentivos Económicos y Financieros:** para 2018 se llevó a cabo el primer encuentro del concurso Construyendo Región articulado con CCV y la Universidad Santo Tomas, en el cual se realizó la premiación de los mejores NVI del año.

Además, se participó en la Gran Vitrina Empresarial, Bioexpo, en 2017 y 2019, con algunos de los negocios verdes que cumplieron con la mayor valoración de los doce criterios ambientales sociales y económicos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS.

De las 36 empresas certificadas como negocio verde se han apoyado diez alternativas promovidas en el cuatrenio.

	Empresas	Apoyo recibido
2017	<p>Café Masú Asociación de caficultores ubicados en el municipio de Mesetas, conformada por 40 familias campesinas y algunos productores indígenas que pertenecen a la etnia nasa o páez.</p> <p>Maderas el Vergel Procesos agroindustriales dedicados a la asesoría de los proyectos relacionados con plantaciones forestales en cuanto al establecimiento, mantenimiento y aprovechamiento.</p> <p>Crece Cultivos Fertilización Foliar, Drench y Sistemas de Fertiriego a partir de la formulación, producción y distribución de Fuentes Nutricionales organicominales.</p>	Participación en Bioexpo
2018	<p>Rancho Camana Agroturismo</p>	Implementación de un biodigestor

	sostenible	
	<p>Naturela Transformación y producción de suplementos alimenticios, <i>snacks</i> y bebidas a base de spirulina</p>	Elaboración del plan de manejo ambiental
	<p>Café Villavo Producción y transformación de café</p>	Implementación de un panel solar
2019	<p>Nabiotec Producción y comercialización de bioensayos agroecológicos.</p> <p>Resguardo indígena Maguare Tiene experiencia de vivir y percibir los recursos naturales, faunísticos y paisajísticos.</p>	Participación en Bioexpo 2019
	<p>Aula Viva Tropical Ecoturismo, elaboración de vino y café; cuenta con la certificación internacional de Rainforest Alliance.</p>	Implementación de una planta piloto de tratamiento de agua lluvia.
	<p>El pisuño Agricultura,</p>	

	realizando actividades que minimizan el uso de plaguicidas de alto impacto.	Implementación de un panel solar de 1KW
--	---	---

Tabla 14. Empresas certificadas en Negocios Verdes



En cuanto al Sistema de Diferenciación de Producción y Consumo Sostenible Establecido por la Corporación, se implementó una ruta metodológica que permitiera contar con un sistema técnico a través del cual las empresas de línea base que pertenecen al programa de negocios verdes e inclusivos puedan conocer el direccionamiento para la obtención de una certificación de la Corporación, que avale el cumplimiento de la matriz desarrollada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Esta herramienta dinamizadora generó un nuevo enfoque para los empresarios que desean seguir apostándole al comercio sostenible. La implementación de la ruta se encuentra en estado germinal y se sigue construyendo con las organizaciones hasta llegar a una implementación articulada con CORMACARENA y los negocios verdes del departamento del Meta.



Desde el año 2016, la Corporación cuenta con una ventanilla de Negocios Verdes con el fin de llevar a cabo actividades que fortalezcan el sector en el departamento del Meta. Se conformó el Comité Interinstitucional de Negocios Verdes, el cual se reúne de manera bimestral con el objetivo de tratar seis líneas de trabajo, a saber: a) Coordinación y articulación institucional. b) Comunicación, posicionamiento y sensibilización. c) Acceso a mercados. d) Desarrollo y fortalecimiento de la oferta. e) Recursos e incentivos económicos y financieros, y f) Sistemas de información e innovación. Estas sirven como instrumento de planificación para la identificación y organización de acciones que conducen al mejoramiento continuo del emprendedor de la región hacia la senda de la sostenibilidad. Sirven como instrumento de planificación, para la identificación y organización de acciones que conducen al mejoramiento continuo del emprendedor de la región hacia la senda de la sostenibilidad.

En concertación con este comité se han realizado, entre otras, las siguientes actividades:

1. Proveer material de divulgación para apoyar las actividades de implementación del Plan Regional de Negocios Verdes e Inclusivos-NVI permitiendo comunicar, posicionar y sensibilizar los NVI en el Meta.
2. Implementar una ruta metodológica que permita contar con un sistema técnico mediante el que las empresas de línea base que pertenecen al programa de Negocios Verdes e Inclusivos puedan conocer el direccionamiento para la obtención de una certificación por la Corporación.

3. Reunión con el Instituto SINCHI y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que tuvo como propósito dinamizar los Negocios Verdes del departamento del Meta para fomentar el desarrollo local sostenible a través de sistemas de información y localización de los Negocios.
4. Participación en las instalaciones de Llanabastos-Villavicencio, gestionando espacios para crear demanda de productos con producción y consumo sostenibles.
5. Taller de Fortalecimiento Empresarial, en el que se expuso el portafolio de servicios y Banco Agrario de Colombia y el portafolio de FINAGRO, y se expuso el programa de codificación GS1 y brigada a crédito de Negocios Verdes.
6. Taller: preparación piloto implementación de la guía emprendimiento Verde e Inclusivo con juventud rural.
7. Visita a Negocios Verdes del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) de Honduras.



Resumen cumplimiento meta 6, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Alternativas o proyectos promovidos de Negocios Verdes e Inclusivos	6	6	100 %
Sistema de diferenciación de producción y consumo sostenible establecido por la corporación	1	1	100 %
Implementación de la Ventanilla de Negocios Verdes e Inclusivos	1*	1	100 %

Meta 7:

Fortalecer estrategias para la gestión ambiental de sectores productivos

Durante 16 meses, en el corrido de 2017 a 2019 se ejecutó el convenio 3008500.2017, cuyo objeto fue "Fortalecer estrategias para la gestión ambiental de sectores productivos en la jurisdicción de CORMACARENA y en áreas de influencia de Ecopetrol S.A.; en el cual se estableció el cumplimiento de seis alcances:

1. El primero se denominó "Actualización de la información para la gestión integral del recurso hídrico (superficial y subterráneo)", se elaboró un documento de caracterización del recurso hídrico superficial que corresponde a las corrientes hídricas priorizadas (8) superficiales a las que se realizó monitoreo de calidad y cantidad en 2018, como: río Ocoa, caño Suria, caño Quenane, río Chichimene, río Acacias, río Orotoy, río Acaciitas, caño Turuy.



103

Con respecto al análisis del recurso hídrico subterráneo, se realizó el monitoreo de veinte puntos para determinar la calidad del recurso; de los cuales solo seis cumplen con los parámetros de calidad de agua potable establecido en la Resolución 2115 de 2007, ubicados en los siguientes municipios: Granada (RC5), Puerto López (RC7), Puerto Gaitán (RC12), Puerto Rico (RC15), Puerto Concordia (RC21) y la Uribe (RC18). Se actualizó la red conformada por 33 puntos distribuidos en el Meta y, finalmente, se verificaron 447 puntos de captación de aguas subterráneas y se estructuró la base de datos para la construcción del mapa temático correspondiente; además, se realizó el mapa de vulnerabilidad del departamento del Meta aplicando el método DRASTIC.

También se realizaron 19 talleres de socialización de la normatividad ambiental, proceso para otorgar una concesión de aguas; aspectos básicos del plan de uso y ahorro del agua. En estos participaron más de 490 personas de los municipios de San Carlos de Guaroa, Castilla La Nueva, Villavicencio y Acacias.

2. El segundo alcance corresponde a la "Identificación y caracterización de las prácticas de gestión ambiental de los sectores productivos agropecuarios y de las comunidades asentadas en el área exploratoria de interés de Ecopetrol", con el que se priorizaron seis sectores productivos agropecuarios: café, cacao, maracuyá, piscícola, porcícola y ganadería doble propósito, y se desarrollaron 16 Escuelas de Campo-ECAS, las cuales dieron como resultado la formulación de las guías de buenas prácticas ambientales. Estas abarcan lo relacionado con los fundamentos jurídicos, lineamientos para el trámite de permisos ambientales, sistemas de



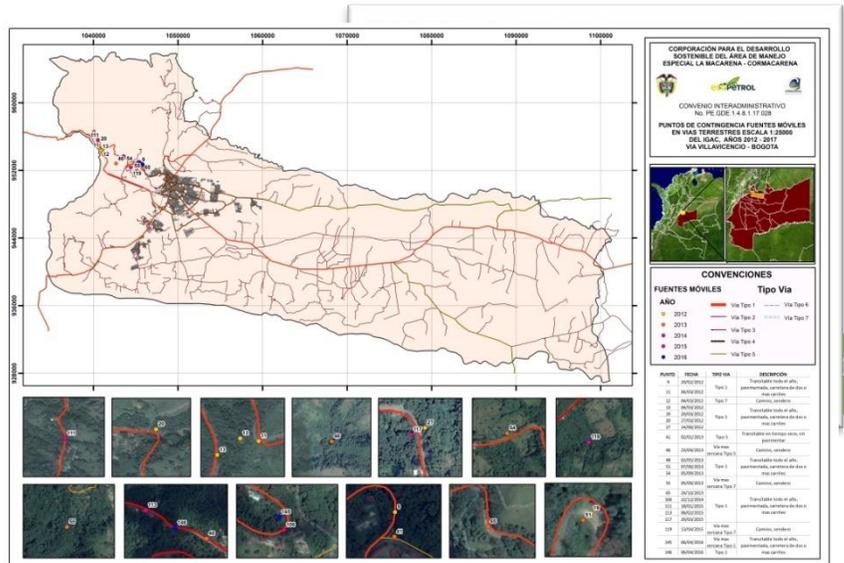
plantación, fertilización, criadero, beneficio, recolección y tratamiento de residuos generados en los procesos y su aprovechamiento de forma sostenible; se beneficiaron 60 productores agropecuarios de las zonas rurales ubicados dentro del bloque CPO9 de los municipios de Acacías, Guamal y Cubarral en el área de influencia directa de Ecopetrol S.A., quienes fueron capacitados en las ECAS realizadas en Meta, Huila y Caldas.

También se formó a este mismo grupo en un diplomado presencial en Cacao Tips, orientado por la Universidad de la Amazonía.



3. Como tercer alcance del convenio se adelantaron las “Estrategias para la prevención y mitigación de incidentes asociados al transporte de hidrocarburos por las vías terrestres”, analizando los cuatros ejes viales que comunican con la ciudad de Villavicencio. Para esto se llevaron a cabo 45 visitas de campo de verificación de las áreas de prioridad y se elaboraron fichas de los puntos susceptibles donde se presenten los incidentes; se concluyó en un documento técnico que identifica los lugares donde ocurrieron las contingencias. La mayoría de las áreas se encontraban recuperadas y realizando su función ambiental y ecológica según el ecosistema al cual se encontraba asociado cada punto en el que ocurrió la contingencia, por lo que es de destacar que las fuentes hídricas cercanas a los puntos en la inspección ocular técnica realizada no se observó la presencia de hidrocarburos, grasas y aceites, ni se observó la presencia de residuos (entre ellos geotextiles, costales, barreras oleofílicas y demás) producto de la atención de las contingencias.

También se llevaron a cabo cuatro talleres y tres espacios denominados mesas de trabajo, las cuales se realizaron los días 9, 18, 25 y 30 de octubre de 2018 en los municipios Puerto López, Barranca de Upía, Cumaral, Puerto Gaitán y Villavicencio. Se contó con la participación de autoridades locales, bomberos, delegados de la unidad de gestión



del riesgo, delegados de Ministerio de Transporte, empresas operadoras y empresas transportadoras con el fin de generar un acuerdo intersectorial para implementar medidas para el control y la prevención de impactos identificados en el transporte de hidrocarburos, sustancias nocivas y sus derivados en el departamento del Meta. Además, se implementó Campaña Cero Contingencias con el grupo de transportadores de hidrocarburos en el Meta.

4. El cuarto alcance hace referencia a la expedición de "Lineamientos ambientales para las estaciones de servicios y lavaderos de carro tanque". Como producto, se elaboró y diligenció una base de datos en formato Excel en la que se evidencia toda la información recopilada en las visitas de campo (139), realizadas a los establecimientos (estaciones de servicios y lavaderos de carro tanque) de todo el departamento.

También, se creó un documento en que se plasman los lineamientos o las guías para las estaciones de servicio que se encuentran en etapa de operación y lavaderos de carrotanques. En este se brinda soporte técnico y jurídico para el desarrollo de la actividad buscando una disminución en los impactos generados al ambiente; además, se elaboró la cartilla de EDS para orientar a los usuarios.

Finalmente, se implementaron los lineamientos ambientales a la Estación de servicio Araguatos, ubicándola en un cumplimiento de Ambientalmente Ineficiente a un cumplimiento de 92 %, pasando a una categorización de Ambientalmente Eficiente. Y el Lavadero Cotrasam, catalogándose en la escala de valoración de cumplimiento de 72 %, considerándose Ambientalmente Tolerable.

5. Para el quinto alcance, definido "Análisis de las características de oferta, capacidad instalada y ubicación de empresas de materiales de construcción establecidas sobre las cuencas de los ríos Guayuriba, Guamal, Ocoa y Upía", se generó un documento con la revisión y el seguimiento a 60 títulos mineros que se encuentran en las fuentes hídricas priorizadas por CORMACARENA y Ecopetrol S.A.

En este se indica el estado de cumplimiento a la fecha sobre los requerimientos establecidos mediante resolución que otorga Licencia Ambiental y último acto administrativo de requerimientos, el cual acoge el último concepto técnico de visita de control y seguimiento. Se recopiló en una base de datos por cuenca, se elaboraron cuatro documentos técnicos por cuenca con la información recopilada en campo sobre los puntos críticos y las obras de mitigación temporal sugerida por CORMACARENA y zonificación de susceptibilidad de ocurrencia de eventos. Es posible evidenciar cuál de las cuatro cuencas presenta mayor a menor magnitud en cuanto a la presencia de fenómenos erosivos dentro de los polígonos mineros con licencia ambiental vigente junto con la cartografía de cada polígono. También se generaron las fichas informativas de cada uno de los títulos mineros que cuenta con Licencia Ambiental vigente y publicadas en la página web de CORMACARENA; al igual que el Manual de buenas prácticas, el cual será la hoja de ruta necesaria para que los titulares mineros den cumplimiento a las obligaciones ambientales adquiridas.

6. El alcance seis corresponde a la “Divulgación de los resultados del convenio CORMACARENA y Ecopetrol S.A.”. La socialización de los resultados se llevó a cabo el 31 de enero de 2019 en las instalaciones del Hotel María Gloria en Villavicencio, desde las 8:00 a. m. hasta las 6:00 p. m. y la entrega del material divulgativo diseñado para dar a conocer a los actores estratégicos, entes territoriales, asociaciones gremiales y líderes sociales la gestión ambiental en el departamento del Meta.



Resumen cumplimiento meta 7, proyecto Reconversión productiva, desarrollo turístico, fortalecimiento de la gobernanza étnica, "oportunidad para el posconflicto; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Información requerida para la gestión integral del recurso hídrico (superficial y subterráneo) actualizada	1	1	100 %
Documento orientado al análisis de prácticas de gestión ambiental de los sectores productivos agropecuarios	1	1	100 %
Documento orientado a la prevención y mitigación de incidentes asociados al transporte de hidrocarburos	1	1	100 %
Lineamientos para estaciones de servicios y lavaderos de carrotaques formulados	1	1	100 %
Documento con el análisis de las características (oferta, capacidad instalada) de empresas de materiales de construcción	1	1	100 %
Documento con análisis de los riesgos ambientales y prácticas de gestión ambiental de la explotación de materiales de construcción	1	1	100 %

107

Meta 9:

Apoyar la implementación de instrumentos de planificación a grupos étnicos

Entre 2018 y 2019, CORMACARENA, en el ámbito del acompañamiento que presta a las comunidades indígenas de la jurisdicción en el proceso de implementación de sus instrumentos de planificación, adelantó las siguientes acciones:

- Junto con la Corporación Kotsala, brindó apoyo a la seguridad alimentaria de la comunidad del resguardo indígena El Tigre, municipio de Puerto Gaitán, en el marco de la implementación de su Plan Integral de Vida. Esto mediante la implementación de la producción de cachama en jaulas flotantes, a través de lo cual se construyeron cinco jaulas de engorde, una jaula criadora y una jaula de manejo y traslado, al igual que una zona de trabajo y un secador solar, complementado con las respectivas capacitaciones. Así mismo, el suministro de 18.000 alevinos y de la alimentación, maquinaria, equipos e implementos necesarios para el buen funcionamiento del proyecto.



En el marco del proyecto Implementación de Parcelas Agroforestales en el Resguardo Indígena La Julia, en el Municipio de Uribe, Meta, contemplado dentro de su plan integral de vida se llevó a cabo la socialización del proyecto con el gobernador y la comunidad del resguardo; además de seleccionar ocho lotes, cada uno de una hectárea, para realizar el trazado y ahoyado en que se iba a realizar la siembra.

Es así que, a la fecha de corte del presente informe, se ha establecido la totalidad de la siembra en ocho hectáreas de material vegetal –conforme se detalla a continuación–, utilizando mano de obra no calificada, constituida 30 % por mujeres y 70 % por hombres de la comunidad del resguardo. Queda pendiente por realizar el mantenimiento de los árboles, el cual se realizará en los meses de noviembre y diciembre de 2019.

MATERIAL VEGETAL	CANTIDAD PARA UNA PARCELA	CANTIDAD PARA OCHO PARCELAS
Frutales (cítricos-aguacate)	39	312
Maderables	89	712
Colino de plátano	1320	10560
Cacao	1320	10560

Tabla 15. Implementación de Parcelas Agroforestales



INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Instrumentos de planificación en implementación acompañados	2	1.5	75 %

Proyecto 3.2: Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias

109

Un fenómeno que presenta el planeta es el cambio climático, el cual se manifiesta al alterar las condiciones atmosféricas a nivel global y regional. Según los escenarios de cambio climático generados en el marco del proceso de construcción de la tercera comunicación nacional de cambio climático liderada por el IDEAM, el departamento del Meta presentará para fin de siglo aumentos en la temperatura de hasta 2.4°C en promedio, afectando principalmente al oriente del departamento, particularmente en los municipios de Puerto Gaitán y Mapiripán. Así mismo, en cuanto a la precipitación, se estiman aumentos en el piedemonte sobre los municipios de la Uribe y Cubarral con valores de hasta 10 % sobre el actual, y disminuciones en los municipios de Villavicencio, Acacías, Cumaral y Barranca de Upía aproximadamente entre 10 % y 20 % menos respecto al valor actual.

Dichos cambios en las condiciones climáticas del departamento traerían efectos principalmente sobre la producción ganadera y agrícola dado las posibles disminuciones de precipitación en algunos sectores y aumentos de temperatura generalizados, los cuales ocasionarían proliferación de plagas.

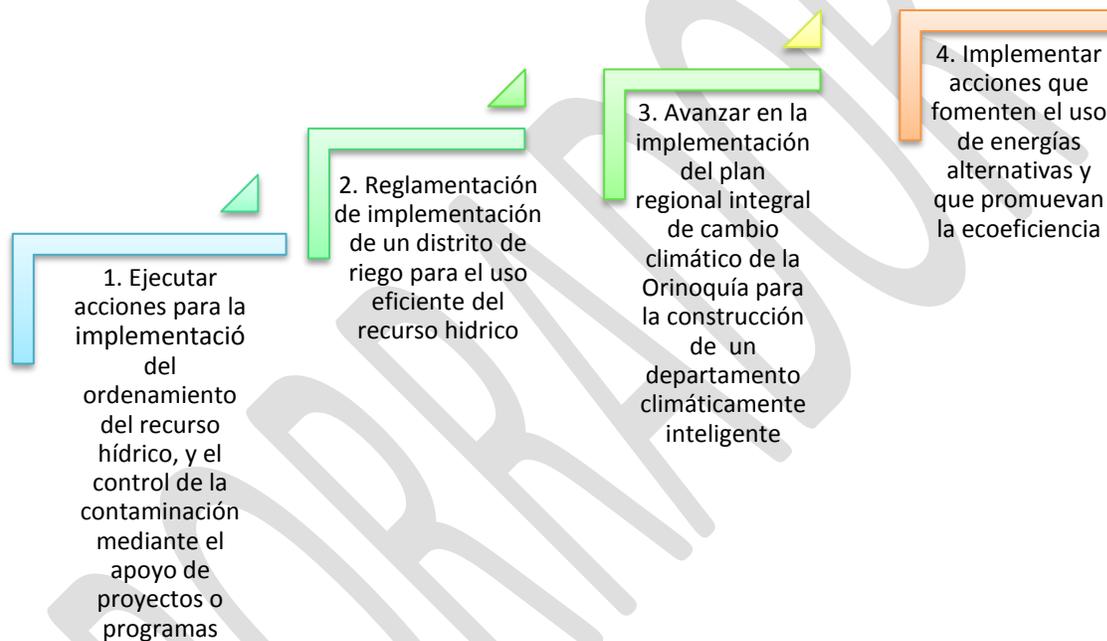
Por ello, y en concordancia de las políticas nacionales, la Corporación –en la vigencia 2016– buscó implementar acciones que propendieran por la adaptación, mitigación y educación frente al cambio climático, que permitan el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y un desarrollo bajo en carbono y compatible con el clima.

Por otro lado, es importante implementar estrategias educativas y de transferencia de tecnología para el manejo eficiente del agua, ya que principalmente es este recurso el que hará sentir sus efectos sobre las personas, los ecosistemas y las economías. Por ende, la gestión de recursos hídricos debe constituir un enfoque preventivo para la adaptación al cambio climático; el agua es parte del problema como también esencial para la solución. A nivel global, se espera que la totalidad de los efectos del cambio climático sobre los recursos de agua dulce sean negativos. Sin embargo, hay muchos aspectos que aún no se comprenden y conocen a profundidad. Si bien la relación entre el aumento de las temperaturas y los cambios en la precipitación ha sido demostrada exhaustivamente, no sucede lo mismo en el caso de los efectos sobre los caudales de los ríos y la recarga de las aguas subterráneas. Las medidas destinadas a implementar una sólida gestión del agua son de adaptación. La comprensión de la dinámica de la variabilidad actual y del cambio climático futuro, en tanto que

afectan el suministro y la demanda de agua en todos los sectores que hacen uso del recurso, y una mayor capacidad para responder a la misma, permitirán lograr una mejor gestión de los recursos hídricos.

Una mejor gestión de los recursos hídricos significa una mayor capacidad de recuperación en el presente y una adaptación más eficaz en el futuro. Las medidas deberán estar basadas en información fidedigna, en la ciencia y en las mejores prácticas en el aprovechamiento y manejo del agua.

Ilustración 14. Metas proyecto Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias; vigencia 2016-2019.



Meta 1:

Ejecutar acciones para la implementación del ordenamiento del recurso hídrico y el control de la contaminación mediante el apoyo de proyectos o programas

En años anteriores, CORMACARENA adelantó actividades relacionadas con la implementación de los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH para los ríos Chichimene y Acaciñas como instrumentos para el fortalecimiento en líneas estratégicas de gestión del riesgo y oferta hídrica mediante la instalación de estaciones hidrometeorológicas, dotadas con una herramienta web (que no requirió *software* instalado en PC) y Modem Integrado Qband, con servicio de visualización vía web a través de conexión GPRS (datos). Por lo tanto, se realizó la revisión integral de transmisión de datos GPRS, almacenamiento, *backup* y soporte técnico para las estaciones hidrometeorológicas con el fin de que sigan transmitiendo información climática y de las fuentes hídricas; así mismo se realizó mantenimiento de los equipos de las dos estaciones y se cargó a la página web relacionada con el plan de ordenamiento de los ríos Acaciñas y Chichimene.

Se debe aclarar que esta meta estaba definida solo para el año 2019, la cual ya fue cumplida.

En cuanto a los proyectos de descontaminación hídrica para el año 2016, la meta era cero; para el año 2017, dos proyectos apoyados; en 2018 inicialmente la meta era uno, sin embargo, mediante el Acuerdo PS-GJ 1.2.42.2 .18.003 del 28 de febrero de 2018 la meta aumento a dos proyectos apoyados y para 2019 la meta es un proyecto de descontaminación.

En cumplimiento de esta meta de proyectos de descontaminación apoyados se tiene:

Año	Proyecto	Municipio	Observación
2017	Construcción del emisario final en los centros poblados La Balsa.	Puerto López	Se suscribió convenio con municipio de Puerto López.
	Construcción del emisario final en el centro poblado El Diviso.	Uribe	Se suscribió convenio con municipio de Puerto Uribe.
2018	Construcción del interceptor de alcantarillado sanitario La Cuerera fase II, etapa III, trayecto 2.	Villavicencio	Se suscribió convenio con EAAV E. S. P.

2019	Construcción del emisario final del centro poblado San Isidro de Chichimene, en Acacías.	Acacías	Se suscribió convenio con ESPA E. S. P.
	Construcción del interceptor de alcantarillado sanitario La Cuerera fase II, etapa III, trayecto 3.	Villavicencio	Se suscribió convenio con EAAV E. S. P.
	Construcción de la prolongación del interceptor Caño Tigre.	Villavicencio	Se suscribió convenio con EAAV E. S. P.

Tabla 16. Proyectos de descontaminación apoyados

En total se apoyaron seis proyectos de descontaminación hídrica, obras 100 % ejecutadas para el caso emisario final La Balsa, emisario final El Diviso, emisario final San Isidro de Chichimene. Los tres convenios con la EAAV E. S. P. se encuentran ejecución con un avance del 70 % para las dos obras del interceptor La Cuerera; en cuanto al interceptor Caño Tigre, se encuentra en proceso de modificación del convenio por reforma del trazado del interceptor.





Construcción del emisario final de San Isidro de Chichimene-Acacías

En cuanto al seguimiento a Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, para cada año desde 2016 a 2019 debía realizarse seguimiento a 58 PSMV, meta que fue cumplida anualmente y a la fecha (31 de octubre de 2019) se ha llevado a cabo el seguimiento a cincuenta PSMV, de los cuales 22 corresponden a los municipios de Acacías, Lejanías, Mesetas, Vista Hermosa, Mapiripán, Fuente de Oro, San Carlos de Guaroa, El Calvario, El Dorado, Cabuyaro, Guamal, Barranca de Upía, Puerto Concordia, Villavicencio, Puerto Rico, San Juan de Arama, El Castillo, San Juanito, Puerto Gaitán, Puerto López, Uribe y Cubarral; 28 a los centros poblados centro poblado Tierra Grata, del municipio de Puerto Lleras; centro poblado Peñuelas, del municipio de San Carlos de Guaroa; centro poblado Santa Rosa de Rionegro; centro poblado Rincón de Pompeya; centro poblado Altos de Pompeya, del municipio de Villavicencio; centro poblado Cacayal, del municipio de Lejanías; el centro poblado Planas; centro poblado La Cristalina; centro poblado Murujuy; centro poblado Puente Arimena y centro poblado Alto Tillava, del municipio de Puerto Gaitán; centro poblado San Miguel de Guarupay; centro poblado Viso del Upía, del municipio de Cabuyaro; centro poblado Pueblo Nuevo; centro poblado El Toro; centro poblado San Lorenzo y centro poblado Violetas, del municipio de Castilla La Nueva; centro poblado La Balsa; Centro Poblado Humapo; centro poblado Puerto Guadalupe; centro poblado Remolinos, del municipio de Puerto López; centro poblado Puerto Aljure; centro poblado Puerto Santander, del municipio de Fuente de Oro; centro poblado Quebraditas, centro poblado Dinamarca, centro poblado San Isidro de Chichimene, del municipio de Acacías; centro poblado Maracaibo, del municipio de Vista Hermosa, y centro poblado El Diviso, del municipio de Uribe.



Se observa el casco urbano del municipio de San Juanito, así como los pozos de inspección del sistema sanitario, las rejillas y sumideros del alcantarillado pluvial y PTAP optimizada.

Resumen cumplimiento meta 1 proyecto Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Fuentes hídricas con implementación PORH	1*	1	100 %
Proyectos de descontaminación hídrica apoyados	5	5	100%
Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV con seguimiento respecto a los aprobados	58*	50	86 %

Meta 2: Reglamentación e implementación de un distrito de riego para el uso eficiente del recurso hídrico

Se realizó la reglamentación del canal de riego del río Guatiquía mediante la Resolución 2425 del 1 de octubre de 2018, teniendo como resultado la repartición de las aguas en 16 usuarios principalmente para riego de arroz; solo dos usuarios captan agua para uso en riego de cultivo de palma. Este ejercicio se llevó a cabo de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015.

Dicha meta estaba establecida únicamente para el año 2017, sin embargo, mediante Acuerdo No. 011 de 2017 la meta fue modificada para el año 2018



Socialización del proyecto de repartición de aguas con el equipo técnico de CORMACARENA.

Resumen del cumplimiento de meta 2, proyecto Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Distrito de riego reglamentado	1	1	100%

Meta 3:

Avanzar en la implementación del plan regional integral de cambio climático de la Orinoquía para la construcción de un departamento climáticamente inteligente

El Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía – PRICCO es una iniciativa liderada por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena – CORMACARENA con la cual se buscó contribuir a salvaguardar a la gente de la región y la biodiversidad que los alberga. El propósito principal de este trabajo fue la formulación del PRICCO, que permitió avanzar en la comprensión de conceptos básicos de cambio climático y los impactos de este fenómeno en la región, departamentos y municipios, también contribuir con la integración del clima y el cambio climático en los procesos de gestión del desarrollo de la región.

Este plan se formuló en el marco del espacio interinstitucional del Nodo Regional de Cambio Climático para la Orinoquía, haciendo un énfasis especial en el fortalecimiento institucional y en la coordinación de acciones entre los múltiples actores e instituciones con presencia en el territorio.

Dentro de la ejecución de la meta 3 se realizaron las siguientes acciones:

- Ejecución de acciones de adaptación.
- Ejecución de acciones de mitigación.
- Ejecución de educación climática.

En la ejecución de esta línea se llevó a cabo la instalación de 24 km de cercas vivas simples, definidas como aquellas que tienen una o dos especies dominantes y son manejadas a una altura similar con plantas como *Acacia mangium*, *Bixa Orellana*, *Gmelina arborea* Roxb ex Sm, *Trichanthera gigantea* (Bonpl.) Nees, *Tectona grandis* L.f., *Crescentia cujete*, *Mimosa trianae* L. *Cratylia argétea*, *Eucalyptus pellita*, *Piptadenia opacifolia* y *Gmelina arbórea*, en fincas ganaderas localizadas en los municipios del área de la cuenca del río Tillavá con jurisdicción en el municipio de Puerto Gaitán. Esta acción fue complementada con la instalación de un aislamiento protector solar a lo largo de la cerca viva, para esto se suministraron postes de madera, alambre, kits de panel solar y convertidores de voltaje.

Figura 1. Cerca viva establecida y aislamiento protector.



Así mismo, la Corporación formuló el Plan Regional Integral de Cambio Climático de la Orinoquía, donde estableció como medida prioritaria la línea 5. Agricultura, medida 5.5. de adaptación: Incorporación de Territorios Sostenibles Adaptados al Clima - TeSAC como una subestrategia del Plan Nacional de Adaptación con una temporalidad a corto plazo, cuyo objetivo es identificar zonas de alto riesgo climático e implementar prácticas agrícolas que conlleven a una mayor seguridad alimentaria y al mejoramiento de las condiciones de vida de los agricultores.

En dicho instrumento se identificaron como lugares potenciales de aplicación de la medida zonas veredales transitorias, localizadas en los municipios de Vista Hermosa y Mesetas. Dicha estrategia se encuentra en ejecución mediante contrato de consultoría ejecutada por la Unión Temporal Campo Sostenible.

1. Ejecución de acciones de mitigación

En la ejecución de acciones de mitigación se llevaron a cabo programas como Banco 2, Servicios ambientales comunitarios: la estrategia busca desarrollar un sistema de

compensación para la conservación de los bosques naturales a través del pago por servicios ecosistémicos. El objetivo es mejorar el bienestar de las comunidades campesinas mediante un pago mensual por el valor del costo/oportunidad que les genera la riqueza natural presente en sus predios y todos los servicios ecosistémicos al proteger los bosques y otras zonas de interés, desligando la subsistencia de las actividades de tala y disminuyendo así las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la degradación y deforestación de bosque naturales. La compensación que reciben los campesinos es financiada de manera voluntaria por personas naturales y jurídicas, las cuales buscan compensar las emisiones de gases de efecto invernadero que generan en sus actividades.

El funcionamiento de BanCO2 en el departamento del Meta evalúa el estado de los ecosistemas y comunidades, realizando la caracterización ambiental y socioeconómica de los predios, con el fin de seleccionar a los campesinos con necesidades básicas insatisfechas y con coberturas vegetales representativas en sus propiedades, quienes firman acuerdos de conservación y generan e implementan un proceso de planificación predial en el que, en compañía de la Corporación, implementan proyectos productivos que aporten mayores beneficios socioecológicos y económicos, permitiendo así garantizar la continuidad de la conservación de los ecosistemas presentes en cada predio.

Se trabajaron cuatro ejes: a). Monitoreo e incorporación de sistemas productivos a 192 socios vinculados en la vigencia 2016-2019; b) Identificación, caracterización y priorización de familias en el municipio de Acacías, San Juanito, Vista Hermosa y San Juan de Arama; c) Vinculación de familias en el municipio de Acacías, San Juanito, Vista Hermosa y San Juan de Arama; d) Vinculación de socios compensadores.



*Familia Raquel Gómez, municipio de Cubarral.
Empresa Electrificadora del Meta S. A.*

A continuación, se muestra el balance de la ejecución de la estrategia BanCO2 durante el periodo 2015-2019, el cual inició con la vinculación de familias campesinas:

IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA BanCO2 DEPARTAMENTO DEL META (PERIODO 2015-2019)					
	Número de familias	Municipio	Hectáreas conservadas	Ton carbono fijado	Valor compensado
	41	Cubarral	784,2	81.193,37	
	63	Acacías	1579,3	152.786,11	
	21	El Calvario	239,3	23.949,34	
	20	El Castillo	282,5	33.429,54	
	17	Villavicencio	163,5	15.954,46	
	10	San Juanito	54,2	2.930,88	
	10	Vista Hermosa	180,2	23.320,75	
	10	San Juan de Arama	142,4	17.004,47	
Total	192	8	3425,6	350.568,92	\$ 1.078.465.197,00

Tabla 17. IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA BanCO2 DEPARTAMENTO DEL META

Durante la implementación de la estrategia se ha contado con la compensación voluntaria de la huella de carbono, hecha por empresas del sector público y privado.

Actualmente, se encuentra en ejecución y hace parte de este indicador una acción de mitigación que se realiza mediante el convenio entre la Universidad de la Amazonia y CORMACARENA, el cual tiene como objeto aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros CORMACARENA para implementar una herramienta de monitoreo, reporte y verificación para la estimación de la biomasa-carbono de los bosques naturales, con la capacidad de ser manejada y usada por las comunidades y pobladores rurales de la gestión de sus bosques en el municipio de Mesetas, departamento del Meta, acorde a la estrategia integral de control de la deforestación.

De acuerdo a la Sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia, para frenar la deforestación en la Amazonía colombiana, el grupo de cambio climático, dando cumplimiento a la elaboración del plan de acción, generó las fichas de determinantes ambientales para la inclusión de cambio climático en los instrumentos de planificación para los municipios La Macarena, Uribe, Mairipán, Puerto Rico y Vista Hermosa, en Meta, y mediante BanCO2 se conservan en Vista Hermosa 180.2 hectáreas de bosque y 23.320,75 toneladas de carbón fijado.

En la vigencia, la entidad culminó satisfactoriamente la estrategia para mitigar la emisión de gases efecto invernadero mediante la instalación de cincuenta estufas ecoeficientes y cincuenta huertos leñeros en la cuenca del río Tillavá, municipio de Puerto Gaitán, donde se seleccionaron usuarios de los resguardos indígenas El Tigre y

Alto Unuma, así como colonos de la vereda Alto Tillavá. Luego de realizar un proceso de socialización de la estrategia con estos tres actores estratégicos de la cuenca se lograron los siguientes resultados:

Actor estratégico	Meta	Cumplimiento alcanzado
Resguardo Unuma	10	10
Resguardo El Tigre	20	20
Vereda Alto Tillavá	20	20

Tabla 18. Socialización de la estrategia



Fotos: Estufas ecoeficientes y bancos de leña en resguardo El Tigre.

2. Ejecución de educación climática

Se priorizó la realización de cinco procesos de cualificación y orientación técnica sobre el NORECCO en el departamento del Meta: i) Cualificación a directores de escuelas y universidades del Meta en CC. ii) Avanzar en la cualificación certificada a públicos estratégicos de las regiones en metodologías que aporten y que puedan servir de apoyo en la implementación del PRICCO. iii) La Corporación apoyó la realización del Octavo Foro Orinoquense de Cambio Climático. iv) Fortalecimiento y articulación de la temática del cambio climático con los CIDEAS departamentales. v) Se realizó la socialización del proyecto REDD y el monitoreo a la deforestación, caso de estudio sur del departamento, en donde se adelantó el proceso de fortalecimiento de capacidades a actores estratégicos comunitarios.

Durante este periodo se priorizó la realización de cinco procesos de cualificación y orientación técnica sobre el NORECCO, se aportó al fortalecimiento de capacidades locales en términos de implementación de acciones de educación climática por medio de socialización, acompañamiento y los distintos foros desarrollados, educación formal y no formal.

Resumen del cumplimiento meta 3, proyecto Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Ejecución de acciones de adaptación	2	2	100 %
Ejecución de acciones de mitigación	5	5	100 %
Ejecución de educación climática	7	7	100 %

Meta 4: Implementar acciones que fomenten el uso de energías alternativas y que promuevan la ecoeficiencia

La corporación ha logrado avances en la implementación de tecnologías limpias y la generación de energía mediante sistemas ecoeficientes.

1. Seis proyectos ecoeficientes en los centros educativos como:

- Santa Helena.
- Internado Rubiales.
- Internado Rubiales sede Puerto Triunfo.
Centros educativos ubicados en el municipio de Puerto Gaitán, cuenca del río Tillavá.
- Las Palmas.
- Primavera.
- La Sabana.
Centros educativos ubicados en el municipio de Puerto Rico, región del AMEM.

A través de la instalación de un sistema de generación de energía solar fotovoltaica para cada centro educativo y del suministro de equipos, entre los que se incluyen computadores, medidores de radiación solar, multímetros digitales, anemómetros digitales, televisores, mesas de trabajo, sillas para estudiantes, tablero acrílico, armario, kit para exploración de energías de viento y agua, kit para iniciación en fundamentos de la energía solar, kit para modelo de energías renovables y motores eléctricos para

el conjunto de piezas flexibles; lo anterior para la enseñanza, desarrollo y apropiación de conocimiento sobre los sistemas de generación de energías alternativas en los niños y jóvenes de la región.

El proyecto se dividió así:



Pendiente la Implementación y calibración de tecnologías para captación, registro, almacenamiento, transmisión y visualización de datos, la medición de factores como nivel, temperatura y conductividad, actividad que será culminada antes de finalizar 2019. A la fecha se tiene un avance ejecutado del 94,8 %.

2. Para el último trimestre de 2019 la entidad tiene previsto culminar el proyecto denominado sistema de generación de energía, que beneficie a las comunidades ubicadas en la zona no interconectada dentro de la cuenca del río Tillavá, y también realizar el mantenimiento del sistema híbrido de energía instalado en el resguardo El Tigre, municipio de Puerto Gaitán, Meta.

Se entregó el documento en el que se describe la metodología que será empleada en la realización del diagnóstico y la estrategia de la selección, indica el tipo de evidencias que va a recolectar y las características del informe a desarrollar, donde se incluye la identificación de fortalezas, debilidades y recomendaciones por familia para la ejecución de las actividades del proyecto.

Actividades en ejecución y pendientes de entregar:

- Dotación y puesta en funcionamiento de los sistemas de generación de energía eléctrica no convencional portátil.
- Visita, diagnóstico e identificación del estado del sistema de energía no convencional híbrida, ubicada en el centro educativo Unuma, vereda El Tigre.
- Actividad de socialización del proyecto, con beneficiarios para iniciar el proceso de sensibilización y apropiación del uso e importancia de los sistemas.
- Talleres de formación y capacitación para la apropiación de sistemas no convencionales de generación eléctrica en zonas no interconectadas de comunidades del río Tillavá. Avance: 20 %.

122

Resumen de cumplimiento meta 4, proyecto Implementación de estrategias tecnológicas y educativas para adaptación y mitigación al cambio climático, la gestión del agua y las energías limpias; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Proyectos ecoeficientes	1*	0.57	57.4 %

3.3 Proyecto: Incorporación de estrategias de comunicación, gestión del riesgo y manejo de desastres naturales

Meta 1

Obras de control de erosión, inundaciones y procesos de remoción en masa cofinanciados en sitios priorizados

Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible deben realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes; igualmente, asistirles en los aspectos medioambientales, así como en la prevención y atención de emergencias.

Conforme lo anterior, la Corporación, teniendo en cuenta la problemática relacionada con las inundaciones y fenómenos, adelantó las siguientes obras:

- Construcción de obras de protección para el río Acaciñas sector barrio Nuevo Horizonte, en el municipio de Acacías, Meta.
- Construcción y recuperación de obras de ingeniería para el control de erosión y afectaciones por remoción en masa e inundación dentro de la cuenca del río Guayuriba en la vereda El Cocuy, municipio de Villavicencio, en Meta.
- Construcción de obras de protección en el caño Hondo, en el centro poblado de San Francisco, municipio de El Calvario, Meta.
- Construcción de obras de protección en la margen derecha del río Acaciñas.

En ejecución, la construcción de obras hidráulicas para el manejo y control de crecientes y socavación del río Guayuriba, vereda El Cocuy Fase III, en el municipio de Villavicencio. A la fecha presenta un avance del 14% representado en las actividades de localización y replanteo, excavaciones, construcción de gavión, construcción de colchonetas y conformación del dique.

Las fuertes precipitaciones que han aumentado el nivel del agua en el cauce del río Guayuriba en el sector donde se construye la obra, han generado desplazamiento hacia su margen izquierda dificultando las labores de intervención, toda vez y de acuerdo a la dinámica propia del río se han formado flujos hídricos hacia la misma margen, los cuales y de acuerdo a los diseños iniciales han cambiado el eje de la obra a ejecutar, razón por la cual se hace necesario realizar ajustes al diseño y cantidades de obra inicialmente contratadas teniendo en cuenta el lecho actual del río, esto incide en el aumento de las cantidades de obra y manejos de aguas a realizar, debido a la formación de nuevos canales que no se encontraban en el momento de la realización de los diseños iniciales. En consecuencia se presentará al consejo directivo una propuesta de acuerdo con el fin de replantear el valor y tiempo de ejecución inicial.



Obra río Acaciñas Nuevo Horizonte



Obra río Guayuriba, El Cocuy



Obra caño Hondo, San Francisco



Obra San José, Calvario



Obra caño San Francisco



Obra río Acaciñas margen derecha

Como mayor gestión, la Corporación realizó mantenimiento a tres obras:

- Construcción de obras de protección de laderas en gaviones en el caño San José, municipio de El Calvario, Meta. Se proyecta liquidación en el último bimestre de 2019.
- Construcción de obras de protección de taludes en gaviones en el caño San Francisco, parte alta del centro poblado de San Francisco, municipio de El Calvario, Meta. Se proyecta liquidación en el último bimestre de 2019.
- Construcción de colchonetas para las obras hidráulicas para el manejo y control de crecientes y socavación del río Guayuriba, vereda El Cocuy, municipio de Villavicencio, Meta. A la fecha presenta un avance en las actividades de localización y replanteo de 5%; se proyecta terminar en diciembre del presente año.

Resumen cumplimiento de meta 1, proyecto Incorporación de estrategias de comunicación, gestión del riesgo y manejo de desastres naturales; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Obras de control de erosión o inundación priorizados	5	4.14	82.8 %

Meta 2:

Identificar, espacializar y monitorear anualmente los puntos críticos de riesgo

La Corporación, desde 2012, viene realizando la elaboración de la base de datos sobre el monitoreo de puntos críticos en temas de gestión de riesgo, los cuales han sido identificados por medio de visitas de campo hechas por los profesionales de la entidad, dentro de las cuales se han establecido eventos de inundación y remoción en masa en el departamento del Meta, con esta información se consolidó la base de

datos dentro de la cual, año a año, se monitoreó el 70 % como meta para el cumplimiento.

De este monitoreo se realizaron informes técnicos en los que se establece el estado activo o inactivo del punto monitoreado y a las entidades involucradas se enviaron los informes de estado de cada uno de ellos, con el fin de que se tomen las medidas correspondientes que mitiguen el riesgo en cada punto.

A continuación, la relación de monitoreo año a año:

AÑO	TOTAL PUNTOS CRÍTICOS	PUNTOS CRÍTICOS MONITOREADOS	% DE L TOTAL DE PUNTOS CRÍTICOS MONITOREADOS AL AÑO
2016	400	280	70.00
2017	527	443	84.00
2018	656	441	67.23
2019	658	368	56.00

Tabla 19. PUNTOS CRÍTICOS MONITOREADOS



Foto. Socialización del documento, mayo de 2019.

En 2018 se elaboró el convenio n.º 3012258 entre CORMACARENA y ECOPETROL S. A., cuyo objeto fue "Identificar zonas recurrentes de amenaza y riesgo asociado a fenómenos de remoción en masa e inundación en el departamento del Meta", para lo cual se elaboró el documento técnico en el que se plasmó la identificación de las

zonas recurrentes de amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación; se elaboró el diagnóstico del departamento y luego se aplicó la valoración del riesgo. Dentro de las variables aplicadas se consideraron factores físicos como geología, geomorfología, cobertura y uso del suelo, serán los elementos intrínsecos en la evaluación de la amenaza; así mismo, la precipitación los factores antrópicos y los sismos. El resultado arrojó que de los 29 municipios analizados, 16 son recurrentes por eventos de inundación y remoción en masa, esta información fue socializado en 2019 en el Foro Feria de Iniciativas de la Orinoquía. A continuación se indica los municipios recurrentes:

1. Acacías
2. El Calvario
3. Castilla La Nueva
4. Castillo
5. Cumaral
6. Dorado
7. Fuente de Oro
8. Granada
9. Guamal
10. Lejanías
11. Mesetas
12. Restrepo
13. San Juan de Arama
14. San Juanito
15. San Luis de Cubarral
16. Villavicencio

	
<p>1. Afectación de dique longitudinal.</p>	<p>2. Registro de desbordamiento del río Guamal por terrenos de la vereda La Isla.</p>



5. Pérdida de la banca de la vía nacional a la altura del kilómetro 69. Fuente de Oro.

6. Sistema de geobolsas para protección contra erosión. Fuente de Oro.

Resumen cumplimiento de meta 2, proyecto Incorporación de estrategias de comunicación, gestión del riesgo y manejo de desastres naturales; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Puntos críticos monitoreados / Total de puntos críticos identificados y especializados.	70 %	70 %	100 %
Documento técnico con el análisis e identificación de zonas recurrentes de amenaza y riesgo asociados a fenómenos de remoción en masa e inundación.	1	1	100 %

Meta 3: Realizar acciones de conocimiento, capacitación y sensibilización sobre la reducción integral del riesgo

Teniendo en cuenta la normatividad relacionada con la gestión del riesgo de desastres, especialmente la ley 1523 de 2012, , donde se establecen las competencias de las CAR en este tema, enmarcadas dentro de los procesos de Conocimiento del Riesgo, Reducción del Riesgo y el Manejo de Desastres.

En este sentido, las labores de CORMACARENA están enfocadas a la realización de acciones de capacitación, sensibilización apoyo y acompañamiento técnico a los entes territoriales, instituciones de carácter público y privado, organizaciones no gubernamentales y comunidad en general, con el fin de generar conciencia, una cultura de autoprotección y

responsabilidad de todos los actores frente a las situaciones de amenaza o riesgo a las cuales están expuestas, para que disminuyan su vulnerabilidad, con actividades propias de adaptación a las amenazas generadas por fenómenos naturales.

La corporación formó, mediante el proceso de capacitación, a Bomberos/Brigadistas Forestales, en los municipios de Acacias, Puerto Concordia, San Martín de los Llanos, Puerto López, La Macarena, Guamal, Cubarral, Castilla la Nueva, Villavicencio, Granada, Puerto Gaitán, Cumaral, Cabuyaro y Vistahermosa.

Estos procesos de capacitación se han dado a diferentes participantes de instituciones como los Cuerpos de Bomberos Voluntarios municipales, Defensa Civil, Administraciones Municipales, Ejército Nacional, empresas del sector petrolero y palmero, comunidades indígenas, entre otras.

Así mismo, se desarrolló el Taller de Red de Vigías Rurales, con el objeto de articular, integrar y potenciar las acciones de todos los actores y en especial de la comunidad rural para generar la cultura de la prevención en incendios forestales, esto en los municipios de Villavicencio y Acacias.

Se llevaron a cabo talleres de gestión del riesgo en instituciones educativas de los municipios de Acacías, Cubarral, El Dorado, El Castillo, Barranca de Upía, Puerto López, Villavicencio y San Carlos de Guaroa, en las cuales, como complemento al proceso de capacitación, se hizo entrega de equipos básicos para respuesta a emergencias y se prestó apoyo a instituciones educativas de Restrepo y Guamal.

Se realizaron talleres comunitarios en gestión de riesgo de desastres a comunidades de los municipios de El Castillo y de Guamal. En El Castillo se instalaron ocho sirenas como Sistema de Alerta Temprana en los sectores de Puerto Esperanza, Medellín del Ariari, casco urbano, El Cable, Delirio, Caño Claro y Puente La Cal.

Igualmente, con el propósito de articular acciones en gestión del riesgo con otras instituciones, CORMACARENA realizó alianzas estratégicas con la Defensa Civil en las que se llevaron a cabo procesos de organización, capacitación y entrenamiento de brigadas de emergencia comunitaria en los municipios de El Calvario, San Juanito, Cabuyaro, El Dorado, El Castillo, Restrepo, Guamal, Puerto Lleras, Fuente de Oro y Cumaral.

También se llevaron a cabo cursos relacionados con Primera Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos - PRIMAP y un Curso Básico de Sistema Comando de Incidentes - CBSCI en el municipio de Villavicencio.

De igual modo, se brindó acompañamiento y asesoría a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres de Villavicencio, San Carlos de Guaroa, Restrepo, Guamal, El Castillo, Puerto Gaitán, Puerto López, San Juan de Arama, Cubarral, Granada, La Macarena, Acacías, Barranca de Upía, El Calvario, Cabuyaro, Castilla La Nueva, El Dorado, Fuente de Oro, San Martín, Mesetas, Puerto Lleras, Cumaral, Puerto Rico y Villanueva, Casanare; así como al Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres.

Teniendo en cuenta las funciones de asesoría y acompañamiento técnico a las entidades territoriales de la jurisdicción del departamento del Meta, en este caso, en el tema de incendios de cobertura vegetal, CORMACARENA ofició específicamente a los municipios de Uribe, Mapiripán, Puerto Concordia, Puerto Rico y San Juan de Arama, los cuales hacen parte de la Amazonía colombiana, para llevar a cabo las labores necesarias en la atención de los eventos relacionados con los fuegos activos reportados por el Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonía Colombiana- SIAT-AC, en jurisdicción de dichos municipios. Igualmente, mediante oficio se enviaron recomendaciones a los 29 municipios de la jurisdicción respecto a la temporada de lluvias.

Tomando en consideración que durante los últimos ocho años los fenómenos de variabilidad climática en el territorio nacional y especialmente en la región de la Orinoquía se han presentado con mayor frecuencia y, sobre todo, con mayor intensidad, además teniendo en cuenta que el territorio del Meta es susceptible de sufrir eventos o emergencias debido a las amenazas por fenómenos naturales asociados principalmente a las lluvias y a los niveles elevados de las precipitaciones, existe una vulnerabilidad muy alta relacionada, entre otras cosas, a la ocupación del territorio, que ha sido desarrollado con poca planeación, se han generado conflictos sociales que no solo aumentan los riesgos de las comunidades establecidas, sino también del medio ambiente y la infraestructura que los rodean.

Con la llegada de las temporadas secas se van generando afectaciones en el territorio; así, periódicamente las comunidades y el medio ambiente se ven impactados por factores como la realización de deficientes prácticas agrícolas y de control de residuos en sus predios, por falta de conocimiento o por despreocupación de las consecuencias de su mal proceder, al realizar

actividades como las quemas abiertas y controladas en zonas de riesgo o amenaza, lo que contribuye a la generación de la problemática asociada a los incendios forestales, trayendo como consecuencia las diferentes emergencias que se viven en nuestro territorio.

Por lo anterior, y considerando que se deben establecer acciones puntuales y actividades a realizar con el fin de afrontar los diferentes efectos que generan los fenómenos de variabilidad climática, la Corporación, durante la vigencia del Plan de Acción 2016-2019, formuló una estrategia anual de gestión del riesgo para la variabilidad climática, la cual se implementa teniendo en cuenta la temporada en que se encuentre la región, esto es de lluvias o seca, procurando disminuir las afectaciones, controlar los riesgos o mitigar las amenazas asociadas a la ocurrencia de dichas variables. De igual manera, la estrategia se enmarca dentro de los procesos de la gestión del riesgo establecidos por la Ley 1523 de 2012, formulándose para desarrollar 27 actividades relacionadas con cada proceso de la gestión del riesgo; esto es, 17 actividades en el proceso de Conocimiento, nueve actividades en el proceso de Reducción y una actividad en el proceso de Manejo. Para el periodo comprendido entre enero y marzo de 2019 se han realizado 12 actividades de Conocimiento (45 %), seis actividades de Reducción (22 %), y una actividad de Manejo (3.7 %), esto significa que se ha implementado el 70.7 % del total de actividades proyectadas para la estrategia.

PROCESO CONOCIMIENTO		PROCESO REDUCCIÓN		PROCESO MANEJO	
Actividad	Cumpl . 2016-2019	Actividad	Cumpl . 2016-2019	Actividad	Cumpl . 2016-2019
Asistir a reuniones de CMGRD y CDGRD.	SÍ	Creación de un grupo especializado, interdisciplinario para acompañar en situaciones de emergencia por temporada de lluvias.	SÍ	Acompañamiento a los municipios y comunidades en situaciones de emergencia derivadas de la ocurrencia de precipitaciones.	SÍ
Enviar comunicación a alcaldías y empresas para solicitar información de puntos críticos que por inundación o deslizamientos tengan identificados.	SÍ				
Revisión del estado actual de las concesiones otorgadas a alcaldías, empresas de servicios públicos y sectores productivos.	SÍ				
Apoyo técnico a las solicitudes realizadas.	SÍ				
Comunicación de información técnica relevante asociada con las alertas generadas.	SÍ				
Información tomada de	SÍ	Generación de conceptos	SÍ		

POMCAS y/o IDEAM, para generar avisos y alertas.		técnicos con recomendaciones pertinentes.			
Programación de visitas con los técnicos de la Corporación para conocer el estado actual de las obras realizadas.	SÍ				
Consolidación, en una base de datos, de los puntos críticos.	SÍ	Formular proyectos de reforestación o recuperación de zonas de ronda protectoras.	SÍ		
Publicación diaria de información relevante.	SÍ	Oficiar a las alcaldías para que realicen las labores de descolmatación, limpieza o canalización de fuentes hídricas en temporadas seca.	SÍ		
Generación de convenio con Defensa Civil para realizar actividades de capacitación en prevención de riesgos.	SÍ				
Realización de talleres de gestión de riesgos por parte de la Corporación enfocada a municipios y comunidades susceptibles.	SÍ	Seguimiento al cumplimiento Artículo 111.	SÍ		
Comunicación de la información de la Corporación relacionados con los puntos críticos y zonas de amenaza identificadas a los municipios.	SÍ	Oficiar a las alcaldías y empresas de servicios públicos para que desarrollen actividades tendientes al mantenimiento de bocatomas y alcantarillados.	SÍ		
Total actividades realizadas	12	Total actividades realizadas	6	Total actividades realizadas	1
Total actividades proyectadas	17	Total actividades proyectadas	9	Total actividades proyectadas	1

Tabla 20. Actividades realizadas de Estrategia de Variabilidad Climática, temporada de lluvias 2012-2019

La Corporación registró 340 eventos relacionados con inundaciones o desbordamientos de las fuentes hídricas, de los cuales se han atendido 311, lo que representa un porcentaje de 91 %. Los municipios atendidos durante esta vigencia han sido Acacías, Castilla La Nueva, Cubarral, El Dorado, Fuente de Oro, Granada, Guamal, Restrepo, San Carlos de Guaroa, San Martín de los Llanos, Vista Hermosa, Villavicencio, Barranca de Upía, Cabuyaro, Cumaral, El Calvario, El Castillo, La Macarena, Lejanías, Mesetas, Puerto López, San Juanito, Puerto Concordia, San Juan de Arama, Puerto Lleras y Puerto Rico.

Resumen de cumplimiento meta 3, proyecto Incorporación de estrategias de comunicación, Gestión del Riesgo y manejo de desastres naturales; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
-----------	------	---------------	-----------------

Municipios asesorados	29	29	100 %
Implementación de la estrategia anual de gestión del riesgo para la variabilidad climática	50 %	70.7 %	100 %
Eventos de gestión de riesgos atendidos/ N.º de eventos registrados	80 %	91 %	100 %

3.4 Proyecto: Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natural

132

Con el presente proyecto se busca promover y adelantar acciones que permitan la preservación, restauración, uso sostenible y generación de conocimiento, *in situ* y *ex situ*, tanto en áreas silvestres (protegidas o no) y paisajes transformados, de manera que se mantengan poblaciones viables de flora y fauna, la resiliencia de los sistemas socioecológicos y se sustente el suministro de servicios ecosistémicos.

Meta 1:

Cofinanciar los procesos de restauración ecológica y/o reforestación en el departamento del Meta

Para la ejecución de la meta, la entidad adhirió los elementos conceptuales contenidos en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas - PNR, MADS 2015; esta política pública tiene como objetivo, en veinte años, orientar y promover procesos integrales de restauración ecológica que busquen recuperar las condiciones de los ecosistemas como su estructura, su composición o sus funciones y garantizar la prestación de servicios ecosistémicos en áreas degradadas de especial importancia ecológica para el país.



Con este referente metodológico y con el propósito de contrarrestar la deforestación y sus efectos adversos sobre la biodiversidad, la entidad formuló la *Estrategia de monitoreo y prevención a la deforestación en el departamento del Meta*, la cual se constituyó en la herramienta de gestión y documento soporte del Plan de Acción 2016-2019, y por la cual se atendieron en el periodo las necesidades frente al fenómeno evidenciado por el IDEAM a través del estudio de Alertas Tempranas - AT para

monitorear focos de deforestación.

Las cifras reportadas en los boletines AT para monitorear focos de deforestación permitieron confirmar un patrón que se ha incrementado progresivamente en las últimas décadas en estos frentes de colonización localizados en los municipios de La Macarena, Mesetas, Uribe, Vista Hermosa, Mapiripán, Puerto Rico y Puerto Concordia, por esta razón la entidad priorizó estos municipios logrando, en el cuatrienio, la restauración pasiva (aislamiento protector de ecosistemas) de 422.1 hectáreas de ecosistemas estratégicos distribuidos en los municipios de Puerto Rico, Vista Hermosa y La Macarena, los cuales precisamente estaban focalizados por el proyecto Macarena Sostenible con más Capacidad para la Paz - MASCAPAZ, el cual es una iniciativa del Fondo Fiduciario para la Paz de la Unión Europea – UE, ejecutada mediante la Delegación de la UE en Bogotá - DUE y en los cuales la entidad aportó los recursos de inversión para la restauración ecológica de 110 hectáreas, meta que fue superada al alcanzar 125.6 hectáreas con aislamiento protector, favoreciendo su conservación e incentivando los procesos de regeneración natural.

En la tabla 23 se resumen las acciones por componente que orientaron los procesos de restauración ecológica en la vigencia y mediante los cuales la entidad no solo contribuyó a las metas nacionales del Plan de Desarrollo 2015-2018, si no que atendió los compromisos del Estado colombiano frente al proyecto MASCAPAZ, con el cual se da continuidad a los esfuerzos de la última década a favor de la solución política del conflicto armado en Colombia y de apoyo a las primeras fases de implementación del Acuerdo de Paz entre el Gobierno Nacional y las FARC, en la región de la Macarena, sector norte.

Consolidado Proyecto Restauración Ecológica 2016-2019 por componentes y municipios					
FUENTE	AÑO	META PROGRAMADA	AVANCE FINAL	TIPO DE INTERVENCIÓN	MUNICIPIO
RECURSOS PROPIOS/ESTRATEGIA DEFORESTACIÓN	2017	160	268.5	Restauración pasiva.	Uribe (92.4 ha), Vista Hermosa (171 ha) y La Macarena (5 ha).
CONVENIO PETROELÉCTRICA-PROPIOS	2018	11	11	Restauración activa-reforestación convencional.	Puerto Gaitán, Humedal Maicana-Manacal.
DNP – PGN – PROPIOS CORMACARENA	2019	200	200	Restauración activa – Enriquecimiento	Mapiripán.
CORMACARENA – MASCAPAZ- Resguardo Maguare- PMA A.P	2019	110	153.6	Restauración pasiva – Aislamiento protector, reforestación.	Puerto Rico (109.42 ha), Vista Hermosa (16.18), Villavicencio (28)

				ha)
TOTAL		481	633.1	

Tabla 21. Consolidado Proyecto Restauración Ecológica 2016-2019 por componentes y municipios

Como se puede observar en la tabla anterior, adicionalmente la meta contribuyó al cumplimiento de los siguientes compromisos de la entidad:

1. Resguardo indígena Maguare: se implementaron acciones de rehabilitación y recuperación ecológica en cinco hectáreas, en cumplimiento de la Sentencia T-665 de 2011, "Plan de Salvaguarda y Plan de Retornos y Reubicaciones de la Comunidad Indígena Uitoto- Resguardo Indígena Maguare, donde conviven familias pertenecientes a los grupos indígenas Uitoto, Bora y Tatuyo" (incidente de desacato 50001310304-2010-0049900).



Fotos Plantas de ocobo, cámbulo y guamo. Resguardo indígena Maguare, en Villavicencio. Fuente: UT RESTAURAR CORMACARENA, 2019.

2. Implementación PMA área de recreación Parque Ecológico Humedal Zuria y distrito de conservación de suelos Kirpas-Pinilla-La Cuerera: mediante Acuerdos n.º PS-GJ.1.2.42.2.18.016 del 13 de diciembre de 2018 y PS-GJ.1.2.42.2.18.017 del 13 de diciembre de 2018, respectivamente, se acogieron las actualizaciones de estas áreas protegidas, se adelantaron acciones de restauración ecológica en 28 hectáreas en áreas estratégicas definidas en los PMA adoptados.



Imagen satelital Bosque para la paz y la reconciliación Papa Francisco, sector Zuria, Villavicencio.

La entidad ha adelantado una serie de estrategias de lucha contra la deforestación, entre las que se encuentra la **Implementación y apoyo a la red de viveros en el departamento**, en los cuales se propaga el material vegetal para adelantar proyectos de restauración ecológica con las comunidades locales, y que las administraciones municipales e instituciones educativas tengan la disponibilidad de este material vegetal para adelantar proyectos pedagógicos, eliminando los altos costos de transporte en los cuales se incurre en la adquisición de material vegetal de otros municipios.

La ejecución de la meta desde la vigencia 2017 obedeció originalmente a las directrices establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del Gobierno Nacional, posteriormente se integraron a la estrategia asociaciones comunitarias, Policía Nacional e instituciones educativas que contribuyeron a incrementar la meta establecida por la entidad para la vigencia, pasando de cinco municipios programados a nueve, con un total de 13 viveros apoyados y cofinanciados, teniendo en cuenta que en los municipios de Vista Hermosa, El Calvario y Villavicencio se apoyaron dos por cada municipalidad. La siguiente tabla muestra la distribución por municipios

N.º	Lugar/municipio /vigencia	N.º de plántulas propagadas 2017-2019	Observación
1	Casco urbano / La Macarena/ 2017	30.000	Mediante convenio PE-GDE 1.4.7.1.17.021 se entregó dotación para instalación del vivero.
2	Casco urbano / Uribe 2017	60.000	Mediante convenio PE-GDE 1.4.7.1.17.019 se entregó dotación para instalación del vivero, en la vigencia 2018 y 2019 se entregaron insumos, herramientas y equipos.
3	Casco urbano /	120.000	Mediante convenio PE-GDE 1.4.7.1.17.011

	Mesetas		se entregó dotación para instalación del vivero, en las vigencias 2018 y 2019 se realizó apoyo mediante la dotación de semillas, insumos, herramientas y equipos.
4	Casco urbano / Puerto Rico 2017	30.000	Mediante convenio PE-GDE 1.4.7.1.17.009 se entregó dotación para instalación del vivero, en la vigencia 2019 se realizó apoyo mediante la dotación de semillas, insumos, herramientas y equipos.
5	Casco urbano / Vista Hermosa 2017	30.000	Mediante convenio PE-GDE 1.4.7.1.17.010 se entregó dotación para instalación del vivero, en la vigencia 2019 se realizó apoyo mediante la dotación de semillas, insumos, herramientas y equipos.
6	Casco urbano / Lejanías 2017	30.000	Mediante convenio PE-GDE 1.4.7.1.17.022 se entregó dotación para instalación del vivero, en la vigencia 2019 se realizó apoyo mediante la dotación de semillas, insumos, herramientas y equipos.
7	Colegio Nacionalizado Juan Bautista Arnaud / El Calvario 2018	15.000	Mediante acta suscrita por las partes se realizó la entrega de semillas, insumos, herramientas y materiales para la implementación de un vivero forestal escolar. Se entregó dotación vigencia 2018.
8	Centro Poblado de San Francisco / El Calvario	15.000	Mediante acta suscrita por las partes se realizó la entrega de semillas, insumos, herramientas y materiales para la implementación de un vivero forestal escolar. Se entregó dotación vigencia 2018.
9	Santo Domingo, en el municipio de Vista Hermosa	30.000	Mediante acta suscrita por las partes se realizó la entrega de semillas, insumos, herramientas y materiales para la implementación de un vivero grupo reinsertados de las FARC ZVTN, se entregó dotación vigencia 2018.
10	Casco Urbano / San Juanito	30.000	Mediante acta suscrita por las partes se realizó la entrega de semillas, insumos, herramientas y materiales para la implementación de un vivero forestal municipal, se entregó dotación las vigencias 2018 y 2019.
11	Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas	5000	Mediante acta suscrita por las partes se realizó la entrega de semillas, insumos, herramientas y materiales para la

	Policía Nacional		implementación de un vivero forestal municipal, se entregó dotación para la vigencia 2019.
12	Vereda El Yarí / La Macarena	20.000	Mediante acta suscrita por las partes se realizó la entrega de semillas para el apoyo al vivero forestal Asociación Ambiental de Mujeres Protectoras de los llanos del Yarí AAMPY, se entregaron semillas e insumos 2019.
13	Casco urbano / Villavicencio	10.000	Mediante actas de entrega de medidas compensatorias se realiza la entrega de material vegetal en donación para actividades desarrolladas por el municipio de Villavicencio.

Tabla 22. N° de contratos interadministrativos y municipios cofinanciados

En la tabla anterior se describe el inventario de viveros forestales apoyados por la entidad en el periodo 2017-2019 y se consolida una estrategia regional que ha permitido la propagación de cerca de 455.000 árboles destinados a apoyar diferentes actividades con municipios, asociaciones comunitarias, instituciones educativas, Policía Nacional y reinsertados de las FARC.



Fotos xxx. Viveros forestales en municipios de San Juanito, Mesetas y Vista Hermosa.



Resumen de cumplimiento meta 1 proyecto Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natura; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Hectáreas con actividades de reforestación / restauración	481	633.1	100 %
Municipios cofinanciados para la implementación de viveros para producción de material vegetal nativo	5	13	100 %

Meta 2:

Implementar estrategias de conservación de áreas prioritarias

Con base en lo establecido en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993: “Los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1 % de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales”; CORMACARENA, como autoridad ambiental del Meta, ha venido realizando acompañamiento a los 29 municipios del departamento en la realización de visitas y expedición de conceptos técnicos para la adquisición de predios.

De igual manera, desde 2014 se ha realizado seguimiento a los entes territoriales solicitando información mediante derechos de petición sobre el monto de recursos de los ingresos corrientes de libre destinación, adquisición de predios y/o diseño e implementación de Esquemas de Pago por Servicios Ambientales - EPSA.

A partir de la promulgación del Decreto 853 de 2013, la Corporación realizó la zonificación y priorización de las áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico para consumo humano en los 29 municipios del Meta, esta información se entregó a cada uno de los entes territoriales y se les presentó y explicó la metodología para el diseño e implementación de EPSA.

1.1. Formulación de Esquemas de Pago por Servicios Ambientales

En 2016 se elaboró, con recursos de CORMACARENA, el EPSA para el municipio de Villavicencio en la vereda Buenavista, el cual fue entregado a la administración municipal e implementado en 2018. Tiene los siguientes beneficiarios hasta la fecha:

PREDIO	Microcuencia	Propietario	Area (ha)	Valor año	C. Catastral	M. Inmobiliaria	Resolución
Caño Maizaro	Caño Maizaro	Rafael Girata	2.4	3,213,590	500010021000	230-51484	1300-56 de 2019
Mesa Linda	Caño Maizaro	Juan Gómez	16	21,423,936	500010024000	230-71991	1300-56 de 2019
Buenos Aires	Caño Maizaro	Rafael Girata	4.3	5,757,683	500010095000	230-44831	1300-56 de 2019
El Placer	Caño Parrado	José García	4.5	6,025,482	500010029000	230-1688	1300-56 de 2019
Guamalito	Caño Parrado	José García	5.5	7,364,478	500010025000	230-20195	1300-56 de 2019
El Vergel	Caño Grande	René Covelli	11	7,482,024	500080042000	230-54142	1300-56 de 2019
El Clavel	Caño Grande	Rafael Vergara	11	7,482,024	500080028000	230-52429	1300-56 de 2019
El Porvenir	Caño Grande	Rafael Vergara	11	7,482,024	500080035000	230-48542	1300-56 de 2019
Santa Teresita	Caño Grande	Rafael Vergara	3.3	2,259,007	500080036000	230-51514	1300-56 de 2019
San Vicente	Caño Grande	Efreyser Salguero	24	16,319,952	500040026000	230-29047	1300-56 de 2019
La Dorada	Caño Grande	Luis Porras	7	4,760,994	500080045000	230-48284	1300-56 de 2019
TOTAL			100.02	89,571,194			

Tabla 23. Formulación de Esquemas de Pago por Servicios Ambientales

1.2. PSA - Acueducto Regional del Ariari

Fue diseñado por CORMACARENA con aporte de recursos de ECOPETROL y abarca los municipios de San Martín, Granada y Fuente de Oro; actualmente se hizo entrega al municipio de Cubarral y se están gestionando los recursos para su implementación ante la Gobernación del Meta.

1.3. PSA - GUAMAL

Fue diseñado por CORMACARENA con aporte de recursos de ECOPETROL y fue entregado al municipio de Guamal para su implementación

Se capacitaron los 29 municipios del Meta en Esquemas de Pago por Servicios Ambientales, se les ha entregado el documento técnico, la cartografía de las áreas estratégicas definidas por la Corporación y se les ha actualizado en la normatividad vigente, Decreto 870 de 2017: "Por el cual se establece el Pago

por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación”, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y Decreto 1007 del 14 de junio de 2018: “Por el cual se modifica el Capítulo 8 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos que tratan el Decreto Ley 870 de 2017 y los Artículos 108 y 111 de la Ley 99 de 1993, modificados por los Artículos 174 de la Ley 1753 de 2015 y 210 de la Ley 1450 de 2011, respectivamente”, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Seguidamente, se presenta el informe del seguimiento que se ha realizado a los 29 municipios del departamento del Meta, en lo referente a la adquisición de predios con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993:

Entidad territorial	Valor 1 % \$	Valor invertido \$	Predios adquiridos	
			Número	Hectáreas
La Macarena	217,849,310	0	0	0
Mapiripán	42,523,074	0	0	0
Puerto Concordia	219,488,746	0	0	0
Puerto Rico	282,147,740	38,591,000	2	13
Puerto Lleras	168,801,344	0	0	0
Acacias	3,121,233,693	1,965,182,295	10	811
Fuente de Oro	1,077,630,684	0	0	0
Granada	873,097,725	600,000,000	1	7,3
San Martín	1,716,421,861	202,347,360	2	10
Cubarral	271,446,848	38,838,909	1	32
Guamal	1,181,494,194	1,826,943,234	8	359
Castilla La Nueva	8,159,592,434	3,089,739,458	12	39,2
Uribe	99,348,368	0	0	0
Mesetas	249,750,138	139,724,848	8	563
Vista Hermosa	303,131,798	140,500,000	2	7,5
San Juan de Arama	605,151,430	0	0	0
Lejanías	509,240,455	15,412,734	2	15
Villavicencio		3,913,760,000	28	670
El Castillo	145,848,721	20,000,000	1	12
El Dorado		97,191,556	3	55,4
San Juanito		118,458,090	0	0
El Calvario	12,155,936	0	0	0
Restrepo	428,588,414	5,000,000	1	7,2
Cumaral	308,023,308	0	0	0
Puerto Gaitán	2,957,656,780	200,000,000	0	0

Puerto López	893,347,435	501,135,442	3	61
Cabuyaro	288,708,215	0	0	0
Barranca de Upía	199,465,496	0	0	0
San Carlos de Guaroa	767,461,190	0	0	0
Gobernación	6,700,791,314	3,426,366,088	21	580
TOTALES	31,800,396,651	16,339,191,014	105	3,126

Tabla 24. Adquisición de predios con recursos del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993

Con base en la tabla anterior, para el departamento del Meta se presentan los siguientes resultados:

- Número de predios adquiridos: 105.
- Número de hectáreas adquiridas: 3.126
- Inversión realizada con recursos del Artículo 111: \$16.339.191.014

Por otro lado, es importante destacar la modificación de Decreto - Ley 870 de 2017 - Ley de PSA (Artículo 23).

Los predios objeto de beneficio del esquema de pago por servicios ambientales serán priorizados conforme a lo establecido en la normatividad vigente.

Para la vigencia, la Corporación ha realizado visitas a los predios afectados y reuniones con los entes financiadores PSA.

Para el mes de diciembre de 2018 se logró un avance del 100 %, con la realización de la estructura del componente de monitoreo y seguimiento, con lo cual se complementó lo inicialmente planteado al respecto y se incorporó dicha información en los documentos finales de diseño de los dos Esquemas de Pago por Servicios Ambientales de las áreas estratégicas de Guamal y Cubarral.

Además, se terminaron de proyectar los documentos finales de diseño de los Esquemas PSA para las zonas estratégicas de Guamal - Subcuenca río Humadea y Cubarral - Unidad Hidrográfica Nivel 1 de la cuenca del Caño Aguas Claras, documentos que serán base para la implementación del instrumento del PSA, como alternativa para la preservación, conservación y restauración de las áreas ambientales.

Por último, se hizo un comparativo de ventajas y desventajas entre el reconocimiento del incentivo en dinero y en especie y se incorporó dicha información en los documentos (versión final) de diseño de los Esquemas PSA

de las áreas estratégicas de Guamal y Cubarral, con la elaboración del informe estadístico de los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta a los potenciales beneficiarios y conforme a dicha información se llevó a cabo la determinación del incentivo en especie, es decir, los elementos, insumos y/o servicios a considerar en el momento de realizar el reconocimiento del incentivo.

Una vez conocidos los problemas de erosión y degradación de suelos en la jurisdicción, la Corporación ha emprendido acciones para la solución de los mismos y la recuperación de los suelos de las condiciones mencionadas. Estas acciones abarcan desde la promoción de sistemas productivos agropecuarios silvopastoriles, hasta el desarrollo de cultivos permanentes que permitan la recuperación de los suelos en asocio con especies leguminosas promisorias. Estas acciones, que se han realizado desde la visión y ejercicio ambiental, han promovido también la transferencia tecnológica agropecuaria a los productores, con lo cual, sin duda, contribuye al uso más eficiente y sostenible de los recursos naturales.

Dentro de las principales acciones y resultados obtenidos a la fecha se puede mencionar:

- Se han podido planificar las acciones necesarias para el mejoramiento y recuperación de los suelos de la altillanura, que de acuerdo con los estudios agrológicos 1:25.000 presentaban condiciones erosivas y degradadas en sus propiedades químicas y físicas, lo que redundaba en una inadecuada salud y calidad en los mismos.
- Estos estudios realizados constituyeron una línea base para la evaluación, en la cual se verificó que las propiedades químicas y físicas de los suelos existentes en un sector de la cuenca del río Tillavá habían tenido una recuperación de sus condiciones de salud y calidad.
- Esta comprobación incluyó análisis de laboratorio que, entre otras propiedades, verificaron el incremento de los contenidos de materia orgánica en el suelo, así como las relaciones catiónicas de Ca, Mg, K. Lo cual en conjunto permitió correlacionar a través del índice de estabilidad estructural la recuperación del recurso.
- Adicionalmente, se realizaron dos presentaciones de la evaluación ante la comunidad y una final ante la academia en el marco del Simposio de Tecnologías para el Manejo de Suelos Degradados, realizado en el mes de mayo por la Universidad Santo Tomás sede Villavicencio.

Se culminó a satisfacción el proyecto denominado 'Determinar el indicador de gestión relacionado al porcentaje de suelos degradados en recuperación o

rehabilitación dentro de la jurisdicción de CORMACARENA, en cumplimiento de las acciones y medidas de protección ambiental y planificación del desarrollo sostenible involucrada en la Resolución 0667 del MADS'. Con el cumplimiento del 100 % de las actividades y con 400 hectáreas recuperadas.



Fuente: Grupo Bióticos. Subdirección de Gestión y Control Ambiental. 2018

Resumen de cumplimiento meta 2 proyecto Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natura; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Municipios con acompañamiento para la implementación de PSA, adquisición o administración de predios y/o delimitación de áreas estratégicas	29	29	100 %
N.º de esquemas de inversión voluntaria ambiental formulados	2	2	100 %
N.º de hectáreas de suelos degradados o rehabilitación	400	400	100 %

Meta 3:

Fomentar procesos comunitarios que disminuyan la deforestación

En el Meta, la Corporación es pionera en la implementación del proyecto de estufas ecoeficientes y bancos dendroenergéticos, con un diseño mejorado que optimiza la combustión de la leña (40 %) y mantiene libre humo el ambiente familiar, la meta finaliza en el periodo con un total de 1.499 estufas instaladas y 547 hectáreas de bancos dendroenergéticos establecidos en 22 de los 29 municipios del departamento.



Foto Detalle construcción estufa ecoeficientes vs. estufa tradicional municipio de Uribe, Meta. Fuente: CORMACARENA, 2017

144

Los significativos resultados alcanzados por la entidad han sido posibles gracias al apoyo del Fondo de Compensación Ambiental y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con quienes se construyeron 683 estufas ecoeficientes y se establecieron 341.5 hectáreas de bancos dendroenergéticos de especies nativas.



En vista del auge que tuvo el proyecto, la Corporación con recursos propios decidió ampliar y priorizar la implementación de 816 estufas ecoeficientes y establecimiento de 205.5 hectáreas de bancos dendroenergéticos de especies nativas, consolidando así una experiencia integral en términos de sostenibilidad ambiental y bienestar para las familias campesinas beneficiadas.

En el periodo del plan de acción se realizaron ajustes técnicos y metodológicos que mejoraron el desempeño ambiental y social del proyecto, la inclusión de un protocolo de ejecución que inicia con una caracterización para el diagnóstico e identificación de la necesidad en las zonas priorizadas en donde se vincula a la población en procesos de capacitación en el uso y manejo de los bancos de leña y estufas ecoeficientes. Con el fin de crear una estrategia de generación de capacidades técnicas e inclusión laboral en el proceso de construcción e instalación de las estufas se capacitó y se contrató a ochenta maestros de construcción, con el fin de estandarizar el modelo y el diseño en la construcción de las estufas, además se firmaron 435 acuerdos de conservación y se realizaron 435 pruebas de eficiencia que se practicaron a las estufas, mediante las cuales se logró verificar el ahorro en los tiempos de cocción en una reducción significativa de 25 minutos frente a la estufa convencional.

Así mismo, se realizaron 421 talleres de capacitación en variabilidad y cambio climático, a través de los cuales se logró capacitar un total de 1602 personas en temáticas como atmósfera, clima, tiempo, efecto invernadero, efecto de quema de leña, cambio climático, variabilidad climática, fenómeno ENSO - El Niño/Niña,

consecuencias, mitigación y adaptación, bosques y cambio climático, deforestación, degradación de los bosques, entre otros temas.

En la siguiente tabla nos muestra el proyecto consolidado por municipios, vigencia y fuentes de financiación.

TOTAL USUARIOS PROYECTO ESTUFAS VIGENCIA 2016-2019						
MUNICIPIO	TOTAL BENEFICIARIOS/ MUNICIPIO	POMCA RÍO BLANCO-NEGRO – GUAYURIBA 2016	PROYECTO FCA - CORMACARENA 2017	POMCA RÍO GUAYURIBA Y GUATIQUEÑA 2017-2018	PROYECTO FCA - CORMACARENA 2018	CUENCA RÍO TILLAVÁ - TSE 2019
Mapiripán	40				40	
Puerto Rico	30					30
Puerto Gaitán	362				52	310
Villavicencio	99	66		11	20	2
Acacías	88	71		17		
San Carlos de Guaroa	31	24		6		1
La Macarena	68		4		64	
Uribe	81		81			
Mesetas	81		81			
Vista Hermosa	82		82			
El Calvario	66			31	35	
El Castillo	95				82	13
San Juan de Arama	87				87	
Cubarral	112				68	44
El Dorado	95				94	1
Barranca de Upía	6				6	
Cabuyaro	6				6	
Puerto López	4				4	
San Juanito	20				20	
Restrepo	20				20	
Cumaral	10				6	4
San Martín	16				16	
TOTALES	1499	161	248	65	620	405

Tabla 25.TOTAL USUARIOS PROYECTO ESTUFAS VIGENCIA 2016-2019

En cuanto a la “evaluación funcional estructural de las estufas ecoeficientes y bancos de leña establecidos”, enmarcado en el convenio interadministrativo CORMACARENA - ECOPETROL, se procedió a visitar el proyecto establecidos en el año 2014. Fue así como se realizaron visitas de verificación a 55 usuarios en el municipio de Puerto

Concordia, en las veredas Pororio, El Palmar, San Fernando, Cristalina, Caño La Sal y Salitre y 20 usuarios en el municipio de Mapiripán en las veredas Rincón del Indio, Bonanza y Canapure; igualmente para la vigencia se realizó la evaluación funcional y estructural de 235 estufas ecoeficientes y bancos de leña, establecidos en los municipios de Puerto Rico, Puerto Concordia y Mapiripán.



Sistemas ecoeficientes como mejora de la casa del usuario Ómar Parrado, en la vereda La Venada (Puerto Rico).
Fuente: Grupo Bióticos, 2018.



Banco dendroenergético en Puerto Toledo, que contribuye a la regeneración natural del bosque de galería del río Guejar.

Resumen de cumplimiento meta 3, proyecto Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natural; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Proyecto implementado	1*	1	100 %
Evaluación funcional estructural de las estufas ecoeficientes y bancos de leñas establecidos	235	235	100 %

Meta 4:

Implementación de estrategias y/o proyectos del plan de manejo del páramo sector Alto El Tigre

Sistema de recolección de agua-Base Militar Alto del Tigre.



Sistema de recolección de agua



Clasificación residuos sólidos



Capacitación Base Militar

Se llevó a cabo un acercamiento con los actores que intervienen en la base militar Alto del Tigre, donde se realizó la socialización y presentación del estado actual con habitantes e instituciones del sector Alto El Tigre de Chingaza y con el alcalde del municipio de El Calvario; se establecieron compromisos para la implementación del PMA formulado en el Plan de Acción 2012-2015, que consta de tres estrategias y ocho proyectos.

En el marco de ejecución del Plan de Manejo, la Corporación, en 2016, llevó a cabo la realización de talleres dirigidos a habitantes del sector relacionados con temas de sensibilización, valores, potencialidades de los páramos, conflicto hombre-fauna silvestre y manejo adecuado de residuos sólidos. Adicionalmente, entre el año 2017 y el 2018 se adelantaron ocho capacitaciones dirigidas al personal que presta seguridad en la base militar Alto El Tigre, con quienes se trabajó sobre la importancia de los ecosistemas de páramos, manejo integral de residuos sólidos, alternativas para disminuir presiones en el ecosistema, monitoreo y control de derrames de combustibles y aceites, donde se capacitaron un total de 243 personas.

Entre los años 2017 y 2018 se realizaron ocho visitas inspección ocular a la base militar Alto El Tigre, efectuando seguimiento, evaluación y control a la captación de agua, así como a los hallazgos encontrados durante la implementación de la estrategia 3 (Educación ambiental). Durante estas diligencias se efectuaron recomendaciones de

manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, a los soldados de la Fuerza Área, Ejército y RTVC, a fin de garantizar la conservación del ecosistema.

En el manejo integral de residuos sólidos y de basuras se implementó el uso de los contenedores de colores, reciclando sus residuos según su clasificación. A través del monitoreo y control de derrames de combustibles (aceites) y del seguimiento a las acciones implementadas, se evidenció el mejoramiento en el control de derrames de aceite y combustibles, permitiendo garantizar la protección del ecosistema de páramo.

Con el objetivo de garantizar a la continuidad de los procesos implementados en cada uno de los programas y que se siga avanzando en la protección del ecosistema de paramo en el sector del Alto del Tigre, la Corporación esta elaborando un video para que por medio de este se capacite a los soldados que custodian la base militar. El personal militar de esta base, es continuamente rotado, por lo que es necesario sean capacitados para implementar las acciones del plan de manejo, así como en la importancia del ecosistema frente a temáticas biológicas y de cambio climático, manejo de los residuos sólidos, aprovechamiento del recurso hídrico, manejo de los químicos y los combustibles usados. Este video sera presentado y entregado a las Fuerzas Militares para el aprovechamiento de estos con las tropas que se encuentran en la base Alto El Tigre.

Resumen de cumplimiento meta 4 proyecto Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natural; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Estrategias y/o proyectos ejecutadas	1	0.85	85 %

*El 15 % corresponde a la edición final del video y entrega del mismo. Proyectada para el mes de noviembre.

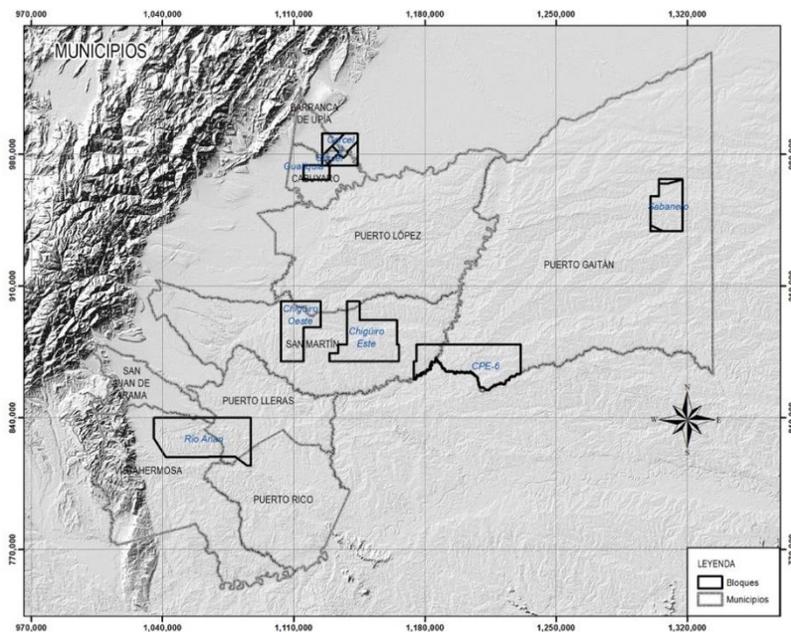
Meta 5:	Identificar las líneas de acción para la implementación de las medidas de compensación e inversión forzosa del 1 % de proyectos del sector hidrocarburos
----------------	--

El propósito del convenio es “aunar esfuerzos interinstitucionales entre CORMACARENA y Meta Petroleum Corp. con el fin de formular y ejecutar los proyectos para cumplir las obligaciones de compensación e inversión ambiental del 1 % generadas por las licencias ambientales de los campos de exploración y explotación de Meta Petroleum Corp., en jurisdicción de

CORMACARENA", bajo criterios de focalización, sinergia y desarrollo sostenible para los grupos de interés presentes en las áreas licenciadas.

El Proyecto se enmarcó en dos aspectos principales: 1) identificar posibles áreas y proyectos productivos sostenibles para que la empresa proponga ante la ANLA para su aprobación, y dar cumplimiento así a la inversión forzosa de no menos del 1% y, 2) las áreas susceptibles de adelantar las acciones de compensación ambiental ordenados por la ANLA a la empresa

Municipios de influencia directa del convenio: Barranca de Upía, Cabuyaro, Mapiripán, Puerto Gaitán, Puerto Lleras, Puerto López, Puerto Rico, San Juan de Arama, San Martín y Vista Hermosa que cubren nueve bloques de exploración y producción a cargo de Meta Petroleum Corp.



Fuente grupo consultor 20019

Convenio suscrito a cinco años el cual consta de las siguientes fases:

FASE I	FASE II	FASE III
<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de proyectos • Gestión para la presentación, sustentación y aprobación de proyectos ante la ANLA por parte de 	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez aprobados los proyectos por la ANLA, se implementarán en los tres años siguientes: año 2,3 y 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre proyectos ante la ANLA

Frontera Energy Colombia Corp.		
--------------------------------	--	--

Tabla 26. Fases Convenio Meta Petroleum Corp

Se terminó su primera fase del convenio y CORMACARENA hizo entrega a Frontera Energy Colombia Corp. los proyectos formulados de manera participativa para la inversión forzosa de no menos del 1 % y las posibles áreas de compensación, para que ésta a su vez los presente ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA para su revisión y aprobación.

Resumen de cumplimiento meta 5 proyecto Recuperación y conservación de áreas para mantener la oferta natural; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Documento con identificación de líneas estratégicas y proyectos formulados	1	1	100 %

3.5 Proyecto: Investigación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Con el fin de seguir aportando al conocimiento científico de los recursos naturales del Meta, CORMACARENA proyectó para la actual vigencia llevar a cabo estudios destinados a ampliar los conocimientos de la riqueza biológica y los servicios ecosistémicos del departamento. Estos estudios son la base científica que permitirá tomar mejores decisiones para garantizar la conservación de los ecosistemas.

En este sentido, se han priorizado temas estratégicos y poco estudiados a nivel nacional y departamental, pero que son de gran importancia para el funcionamiento de los ecosistemas y para el aprovechamiento de los servicios que prestan. Los estudios seleccionados son: servicios ecosistémicos en la altillanura colombiana, identificación de recursos hidrobiológicos y fauna terrestre en Caño Cristales, caracterización de artrópodos, briófitos y líquenes, estudio de biomasa y captura de carbono. Para lo anterior se buscaron socios estratégicos como el Instituto Alexander Von Humboldt, la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Corpoica.

Meta 1:

Desarrollar 5 proyectos de investigación compartida

En territorio de la jurisdicción de CORMACARENA existe una gran variedad de especies de fauna y flora, que hacen del departamento uno de los más biodiversos del país. A

pesar muchos estudios realizados, aún existen más aspectos de esta diversidad por conocer, estudiar y entender. En el marco de esta meta, la Corporación realizó durante el periodo 2016-2019 diferentes proyectos de la mano con instituciones y entidades de educación superior con el fin de realizar labores de investigación que permitan enriquecer este conocimiento de nuestros recursos naturales, sus servicios ecosistémicos, índices de riqueza, distribución, hábitos, entre otros.

Con el propósito de atender las necesidades de investigación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios conexos a nivel ecosistémico, la entidad realizó para el periodo 2016-2019 los siguientes proyectos:

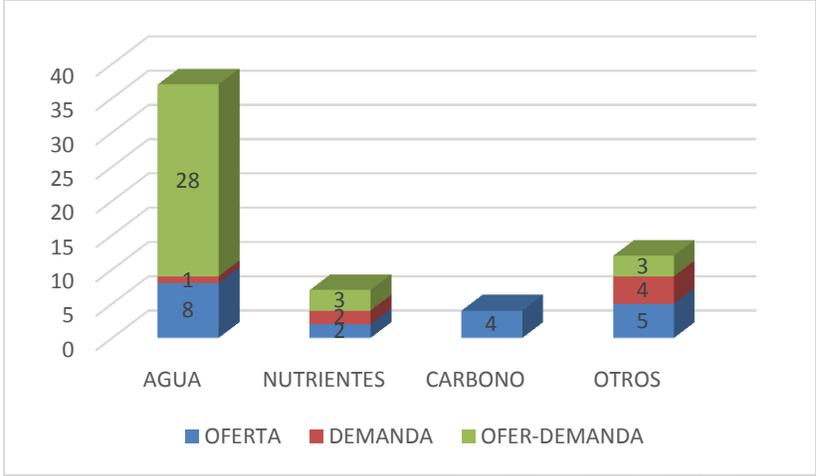
1. Servicios ecosistémicos en la altillanura:

Se realizó un ejercicio de modelado sistémico de oferta y demanda de tres servicios ecosistémicos en paisajes agropecuarios, en dos unidades de análisis de la altillanura del Meta. Con base en lo cual, se elaboraron unas bases de datos en Excel que contienen la recopilación y documentación recuperada existente en Corpoica, CORMACARENA e Instituto Alexander Von Humbolt - IAVH para la región de la altillanura plana para el departamento, priorizando información de las variables clave y los indicadores de integridad del paisaje y el documento y mapa que identifica y describe las unidades de base de análisis para los servicios ecosistémicos de provisión de agua, ciclaje de nutrientes y fijación de carbono.

Seguidamente se elaboró una propuesta y modelado de tres escenarios de sostenibilidad, basados en el balance de oferta y demanda de los servicios ecosistémicos de provisión de agua, ciclaje de nutrientes y fijación de carbono, como resultado de la proyección de diferentes condiciones de desarrollo agropecuario en la altillanura plana del Meta; de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

- Documento y base de datos (Excel) que contenga la revisión, análisis y selección de indicadores de sostenibilidad concomitantes con estudios de servicios ecosistémicos en paisajes agropecuarios.

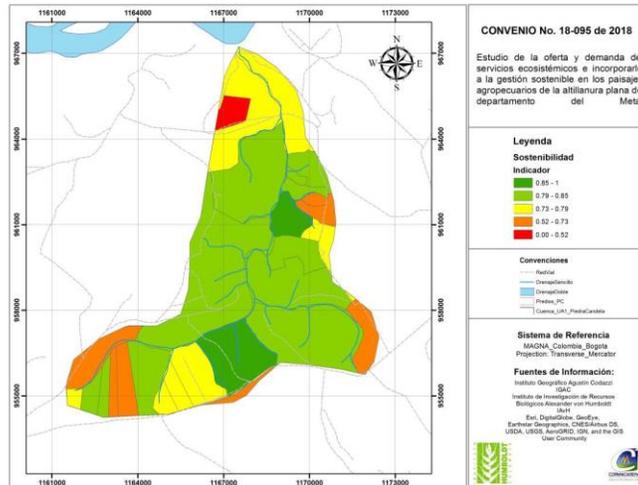
Figura. Estudios de servicios ecosistémicos en relación con la oferta y demanda artículos internacionales



Fuente: CORMACARENA, 2017

- Documento con la identificación, selección y priorización de los componentes y procesos más relevantes en la modelación de escenarios de sostenibilidad, basados en los indicadores de sostenibilidad asociados al balance de oferta y demanda de los servicios ecosistémicos de provisión de agua, ciclaje de nutrientes y fijación de carbono.

Finalmente, se realizó un ejercicio de campo para identificar, de manera participativa, las especies presentes relacionadas con la prestación de los Servicios Ecosistémicos de provisión de agua, ciclaje de nutrientes y fijación de carbono en la quebrada Piedra Candela, como unidad de análisis. Con estos muestreos se busca determinar la capacidad de acumulación de biomasa y secuestro de carbono por cada cobertura mediante la implementación de modelos alométricos que tienen en cuenta atributos como el CAP, la cobertura y la altura; sin embargo, solo será posible hasta el final de la fase de laboratorio debido a la cantidad de datos por cobertura y a la necesidad de la utilización de programas estadísticos para la obtención de estos resultados.



Indicador de Sostenibilidad
 Fuente: Subdirección de Gestión y Control Ambiental, 2018.

2. Investigación de recursos hidrobiológicos y fauna terrestre en la Sierra de La Macarena

En primer lugar, se realizaron actividades de caracterización de fauna y flora de Caño Cristales, se tomaron muestras de fito y zooplancton, recursos hidrobiológicos, reptiles, aves y mamíferos; de igual manera, se instalaron veinte cámaras trampa.



Macarenia clavigera



Cámara trampa jaguar



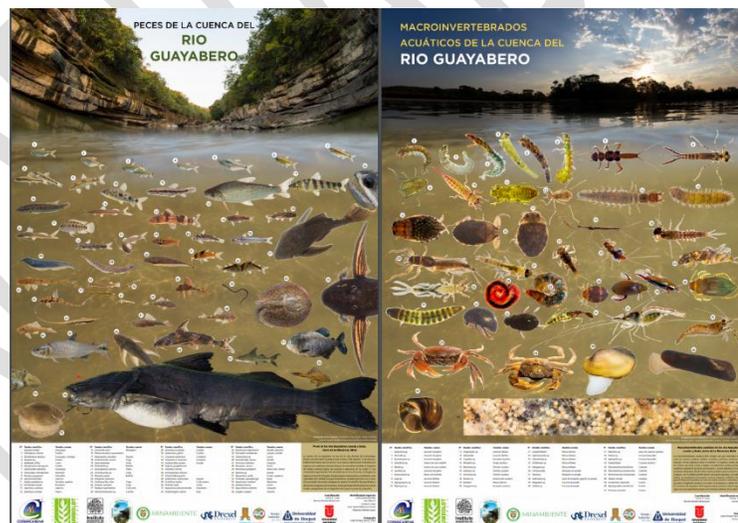
Observación cachaíres



Cámara trampa danta

En segundo lugar, se realizó la investigación de la biodiversidad en la confluencia de los ríos Duda, Guayabero y Losada, definiendo de esta forma los servicios ecosistémicos que brindan al departamento del Meta y en especial a la población de La Macarena; se estudiaron peces, moluscos, crustáceos, otros macroinvertebrados acuáticos –incluso esponjas de agua dulce–, anfibios, reptiles y aves. Las dos expediciones realizadas en la época seca y de lluvias de 2018 y recogidas en su respectivo libro, fueron complementadas con cuatro estudios de caso relativos a investigaciones realizadas previamente en la región por otras organizaciones aliadas. Así, se reunieron 27 investigadores de 15 instituciones, incluidos institutos de investigación, universidades, ONG, PNN y CORMACARENA, más nueve guías locales que participaron en todo el proceso de evaluación y entrenamiento en campo para el estudio de la biodiversidad. Los resultados fueron elocuentes, con muchos registros biológicos nuevos para la Sierra de La Macarena, el departamento del Meta, la Orinoquía y Amazonía, Colombia e incluso para la ciencia.

Los principales resultados obtenidos de esta segunda investigación confirman, una vez más, la riqueza en biodiversidad de este importante ecosistema ya que se encontró lo siguiente en cuanto a número de especies: 66 microalgas, 112 macroinvertebrados, 245 peces, 38 ranas y sapos, 24 lagartijas, 33 serpientes, 7 tortugas, 4 cocodrilos y 737 aves.



Fuente: Subdirección de Gestión y Control Ambiental, 2018.

Esta línea de acción presenta un importante avance en la recopilación de información primaria e *in situ*, de los recursos existentes y con esto la oportunidad de actualizar y capacitar a habitantes de la región, técnicos y profesionales interesados en esta zona, definida como de interés nacional para los diferentes sectores turísticos, productivos y comunidades locales.

Se cuenta con un recurso digital y una base de datos de los registros fotográficos, también se realizó una capacitación a guías turísticos de la región con el fin de

generar conocimiento y conciencia ambiental y así difundirlo en el personal que visite esta área.

3. Delfines de río

El propósito de este proyecto es la implementación de acciones prioritarias para el manejo y conservación de esta especie en peligro de extinción en el Meta desarrolladas en alianza estratégica con la Fundación Omacha, con la realización de diferentes campañas, ejemplares y mensajes alusivos para la conservación de armadillos y delfines, plan de manejo de los delfines de río en el área de jurisdicción de CORMACARENA, guía práctica de observación de delfines y turismo fluvial en la Orinoquía, como también verificación, monitoreo, diagnóstico, registro y presencia de delfines en los municipios de Puerto Gaitán, La Macarena y Mapiripán.

Marcaje y seguimiento satelital para el estudio de la distribución y ecología de poblaciones.



4. Estudio para el conocimiento de la diversidad en artrópodos

Se adelantaron acciones con el fin de realizar un estudio de la riqueza faunística del piedemonte llanero, abarcando un grupo de animales poco estudiados como son los artrópodos. Se realizó la recopilación de información secundaria y bibliográfica, como base para la caracterización de esta zona y sus recursos biológicos. Se ejecutó la respectiva fase de campo donde se seleccionan sitios para la colecta, estableciendo transectos de 150 metros de largo. La colecta de especímenes se realizó por medio de trampas de caída, red entomológica, colecta manual, entre otros. Se tomaron los datos como variables ambientales y vegetación asociada para ser utilizada en la fase de laboratorio.

Una vez dada la fase de laboratorio, se espera realizar los resultados con la identificación y posterior análisis y la clasificación del material recolectado en fase de campo.

Se registraron 5.099 artrópodos en la zona estudiada que se distribuyen en ocho clases, donde la más abundante fue *Collembola*, seguida de *Insecta* y *Arachnida*. Por su parte, los crustáceos (*Malacostraca*) y los miriápodos (*Diplopoda*, *Chilopoda* y *Symphyla*) se registran con menor diversidad. La mayoría de las especies registradas en el área de estudio no han sido evaluadas en las categorías UICN, desconociendo su verdadero estado de amenaza.



5. Estudio para el conocimiento de la diversidad en líquenes y briófitos

La Corporación, en alianza estratégica con la Universidad Distrital, realizó actividades con el fin de estudiar los principales grupos de líquenes y briófitos presentes en un gradiente altitudinal de 1.000 a 2.000 msnm, en zona rural del municipio de Cubarral, generando conocimiento sobre la variación en la riqueza específica de estas especies, además de una base de datos con la información del material estudiado y colectado.



Se establecieron parcelas para la toma de muestras en transeptos empezando desde los 1.000 a los 2.000 msnm dentro de las parcelas, seleccionando los árboles con mayor presencia de líquenes y briófitos, logrando crear datos como altura, diámetro de la altura del pecho y especie.

En el área de estudio se colectaron 450 muestras de líquenes, donde se registraron, de la división *Ascomycota*, 10 órdenes distribuidos en 28 familias. En su totalidad, las familias presentes agrupan 39 géneros con 88 especies. En la división *Basidiomycota* se encontró un orden (*Agaricales*), distribuido en una familia (*Hygrophoraceae*) con tres géneros (*Cora*, *Corella* y *Dictyonema*), con cinco especies.



A nivel de musgos y hepáticas se colectaron 379 muestras. En la división *Marchantiophyta* se registran 49 especies distribuidas en 13 familias, las cuales se distribuyen en cinco órdenes. En la división *Briophyta* (musgos) se encontraron cinco órdenes distribuidos en 11 familias.

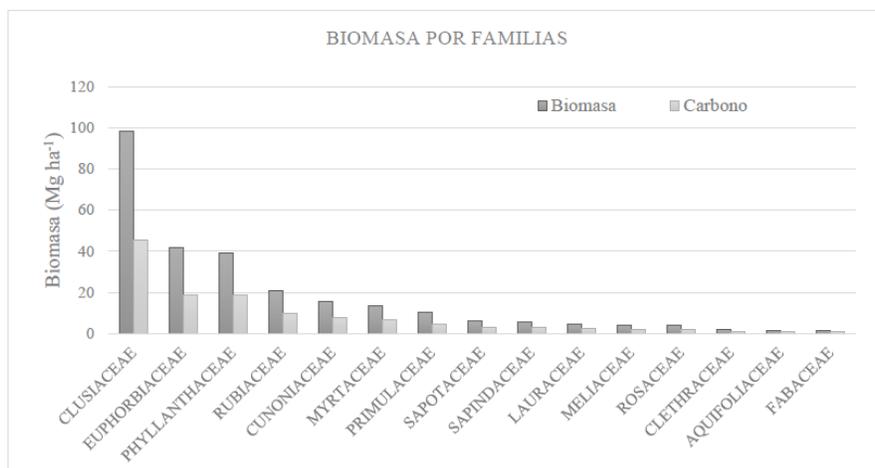
6. Parcelas de monitoreo

La Corporación y la Universidad Distrital adelantaron un estudio cuya finalidad es el establecimiento y demarcación de Parcela Permanente de Monitoreo - PPM, con el fin de medir la biomasa generada por los bosques tropicales, teniendo en cuenta el papel que desempeñan los bosques en la sostenibilidad ambiental de un país debido a su reconocida labor como sumideros de carbono.

La biomasa se cuenta como una medida de la productividad de los bosques, y actualmente cobra importancia debido a que muestra la cantidad de carbono que se captura en la capa superficial del bosque.

Para la recolección de datos y toma de muestras se estableció una parcela permanente en la que se realizó un inventario de la vegetación, así como muestreo de troncos. Durante el inventario se tomaron muestras, las cuales se procesaron e identificaron en el herbario de la Universidad Distrital.

Para determinar el carbono de las muestras de tejido vegetal, estas fueron analizadas por el método de análisis elemental, este proporciona el contenido total de carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre presente en un amplio rango de muestras de naturaleza orgánica e inorgánica tanto sólidas como líquidas.



Biomasa por familias.

7. Peces del río Tillavá

El objetivo de este proyecto es el de determinar qué especies se encuentran en el río Tillavá, para avanzar en el conocimiento de la biodiversidad en el municipio de Puerto Gaitán. Se ha realizado visitas de campo, durante el primer mes de ejecución del proyecto se espera, en el segundo semestre, entregar los resultados de las visitas y los monitoreos.

Para su desarrollo se suscribió un convenio con la Universidad de los Llanos, lo cual permitió generar información sobre las poblaciones silvestres de vertebrados acuáticos, evaluación de la calidad del agua usando bioindicadores como macroinvertebrados, caracterización del recurso pesquero, identificación de las actividades antrópicas que amenazan la conservación de la biodiversidad faunística en el cuenca del río Tillavá. La generación de esta información le permitirá a la autoridad ambiental la toma de decisiones y la implementación de medidas de conservación para la protección de este río, de ser necesario, con base en la información generada.



Resumen de cumplimiento meta 1, proyecto Investigación para la conservación de la Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; vigencia de 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Proyectos de investigación	5	7	100 %

Meta 2: Avanzar en la implementación de cinco planes de manejo de especies amenazadas

Debido a la expansión agrícola, la presión sobre los recursos como bosques y humedales, la urbanización y el cambio climático han hecho que muchas de las especies de nuestro departamento entren en la categoría de especies amenazadas. La corporación ha elaborado planes de manejo y conservación de algunas de estas especies, sobre las cuales se ha actuado activamente para su implementación.

1. Loro Orejiamarillo (*Ognorhynchus icterotis*): Se realizó el monitoreo de nidos artificiales instalados en el 2016, donde se encontró que en época no reproductiva (junio-diciembre) es usado el 10% de los nidos artificiales de forma indirecta,

adicionalmente el 90% de los nidos han venido afectándose por



condiciones ambientales y por presencia de otras especies como abejas, avispa y pájaros carpinteros, lo que puede conllevar a que en unos años no sean usados en la época reproductiva y sean necesario renovarlos. . En el censo poblacional, se encontró que en época no reproductiva hay una población de 42 individuos mientras que en el periodo reproductivo (enero-a mayo) se han reportado hasta 80 individuos. Se realizaron 4 mediciones anuales de las palmas choapo, en las cuales se encontró que hay alta tasa de mortalidad, donde 6000 individuos por hectárea (de todas las edades, desde plántulas hasta palmas adultas) han disminuido a 1408 individuos , siendo este un compartimiento normal en poblaciones naturales. Se desarrolló la restauración de áreas aledañas con el trasplante de palmas choapo, las cuales han tenido alta tasa de sobrevivencia y adaptación. Se establecieron 5 senderos para el fortalecimiento del ecoturismo y observación tanto del loro orejiamarillo como de otras especies de importancia en la zona, realizando periódicamente labores de mantenimiento. Se desarrollaron festivales del loro orejiamarillo en el municipio de Cubarral para incentivar el conocimiento y compromiso por la conservación de esta ave.



2. Comino creso (*Aniba perutilis*):

se realizó el seguimiento de las poblaciones naturales identificadas en el departamento, que se encuentran en los municipios de Acacías, Guamal, Cubarral y Villavicencio, se reportan 210 individuos desde juveniles hasta adultos que producen frutos, siendo fuentes semilleras de la especie. Se desarrolló el monitoreo de las parcelas establecidas en los municipios de Villavicencio, Guamal, Cubarral y Granada donde hay una mortalidad del 98 % lo que indica que la especie tiene requerimientos muy especiales para su crecimiento y sobrevivencia, lo

que la hace una especie difícil de recuperar. Se estableció un vivero con 250 plántulas en el municipio de Cubarral. Se consolidó el grupo ecológico del comino creso que busca crear estrategias para la conservación de la especie a través de proyectos, está conformado por propietarios de predios, la fundación cañón del Guatiquía, la Universidad Distrital, funcionarios de las alcaldías municipales y de CORMACARENA.

3. **Palmas baraya y moriche:** se realizó el estudio y caracterización de parcelas de estas palmas con el propósito de conocer su estructura poblacional, formular plan de manejo para las especies y evaluación de



la cosecha de hojas. La población de palma de moriche en las tres mediciones anuales no mostró cambios significativos en su estructura, sin embargo la clase juveniles tuvo afectaciones por actividades antrópicas. En cuanto a la palma baraya, su estructura poblacional en los tres años fue similar, con tasa de mortalidad y reclutamiento del 1 %.

Esta parcela se comparó con una en alto grado de conservación, encontrándose que a pesar del aprovechamiento de las hojas no se ve afectada la sostenibilidad de la población.

Se realizaron encuentros y talleres de educación ambiental con las comunidades. En cuanto a la palma baraya en la vereda Pipiral, de Villavicencio, las comunidades desconocen en gran medida la especie y sus usos potenciales como recurso forestal no maderable y como fuente de ingresos económicos por su aprovechamiento. Respecto a la palma moriche en Vista Hermosa, las comunidades ven mayor importancia a la especie hacia la conservación de los ecosistemas propios de los Llanos Orientales que hacia el aprovechamiento de sus recursos como productos forestales no maderables. Finalmente, se realizó un estudio fitosanitario a las dos especies de palmas, en el cual se observó que estas no son afectadas por patógenos o insectos que puedan alterar su supervivencia o calidad de hojas.



4. **Hormiguero o Palmero (*Myrmecophaga tridactyla*).**

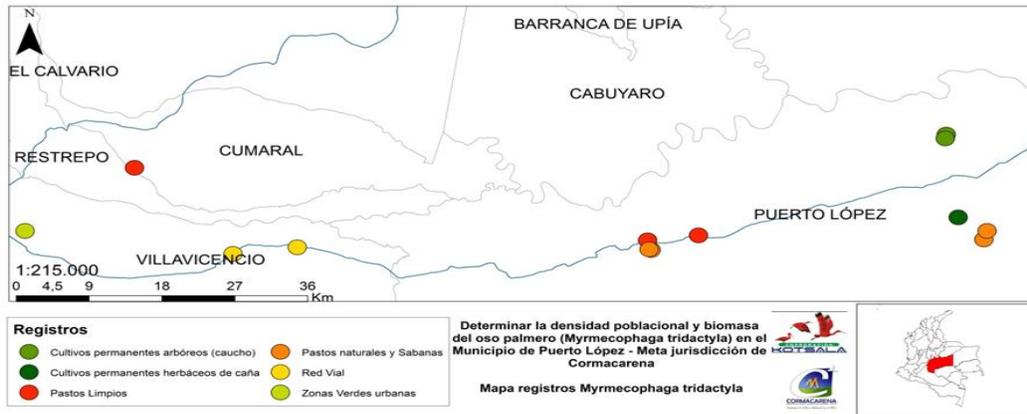
La entidad en alianza estratégica con la Corporación Kotsala, adelantó acciones que permitieron apoyar la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos. El palmero es considerada una de las especies silvestres emblemática de la región de la Orinoquia Colombiana, con potencialidad de manejo en conservación, dentro del cual se planea determinar los conflictos y amenazas que tiene la especie (*Myrmecophaga tridactyla*), con la comunidad y con las modificaciones ambientales de los ecosistemas en los que habita, presentes en el eje vial Puerto Lopez – Puerto Gaitán. A la fecha se han desarrollado estrategias de comunicación y sensibilización con el propósito de promover la conservación a través del dialogo con la comunidad por medio de elementos visuales como lo son: posters para una divulgación de resultados, mapas o fotografías satelitales para cubrir la ruta Puerto López – Puerto Gaitán. El avance de la ejecución es del 40%.



El peligro para esta especie proviene de diferentes fuentes, la principal relacionada con el arrollamiento por vehículos, generalmente durante las horas crepusculares, en las que desarrollan gran parte de su actividad. El lugar del accidente varía, pero una de las características que persiste es que todos los impactos se registran muy cerca del rayado vial, a menos de dos metros. El olor de su especie impregnado en la carretera lo lleva a querer recorrer el mismo camino, aumentando la continuidad de los arrollamientos. Cormacarena logró determinar la densidad poblacional y biomasa del oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) en el Municipio de Puerto López – Meta, jurisdicción de Cormacarena. En desarrollo de este convenio los principales logros fueron: Identificación del uso del hábitat por parte de los osos palmeros. Estimación de la densidad poblacional y biomasa del Oso palmero teniendo como referencia geográfica los denominados puntos críticos. Se hizo con base en los resultados obtenidos, las consideraciones y propuestas de manejo tanto de la especie en estudio como del área intervenida y no intervenida. Presentaron los resultados obtenidos en mapas temáticos 1:1000 que incluye las áreas de estudio intervenidas y no intervenidas. Adelantaron actividades de foto trampeo, en las coberturas definidas, lo

que permitirá recolectar de información adicional a la de oso palmero lo que reforzará la toma de decisiones. La realización de este proyecto fue del 100%

Mapa registro Oso palmero

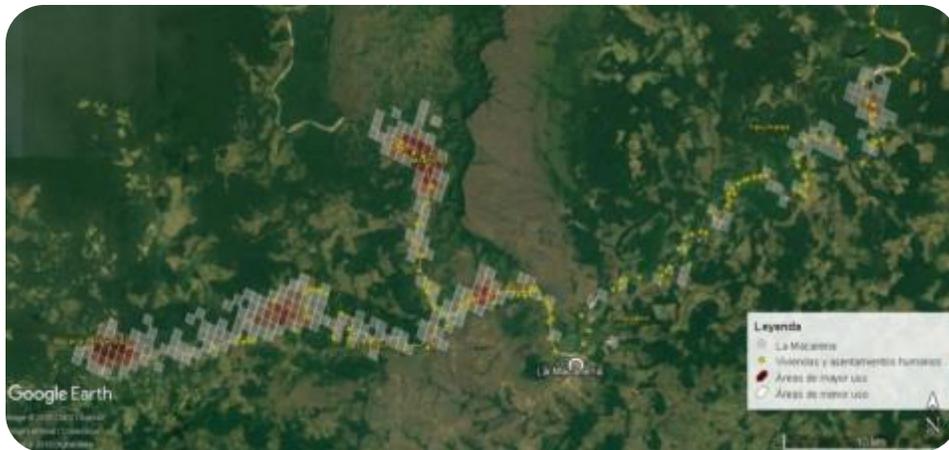


Con el objetivo de implementar acciones para la conservación y manejo de las poblaciones de oso hormiguero, se han hecho campañas viales pro disminución del conflicto por atropellamiento vial en corredores viales en la jurisdicción de CORMACARENA, en este sentido se realizó la divulgación de una separata masiva de resultados en el periódico de circulación regional *Tierra Mágica*, también con 6.000 ejemplares a la comunidad y entrega de 200 ejemplares en el centro de documentación de CORMACARENA.

Finalmente, se realizaron los monitoreos a los ejemplares liberados en la reserva Yurumí, en Puerto López, concluyendo la adaptación de los individuos liberados y el buen estado en que se encontraban



5. **Caimán llanero (*Crocodylus intermedius*):** se realizó la caracterización del hábitat de los cuatro caimanes liberados en 2015 en el municipio de La Macarena y del hábitat usado por las comunidades humanas asentadas en el sector, determinando las áreas potenciales de ocurrencia del conjunto humano-cocodrilo; así mismo, se definieron los sitios para la segunda reintroducción y/o liberación de caimán llanero caracterizando el hábitat y las poblaciones de cocodrilos en los sitios definidos, esta acciones fueron realizadas en alianza con la Universidad Nacional de Colombia, entidad que lidera a nivel nacional la implementación de este plan de conservación de esta especie.



Intensidad de uso de hábitat de los individuos de *Crocodylus intermedius*.

Por lo anterior, se sigue trabajando en pro de la conservación de la especie, realizando su monitoreo y seguimiento de comportamiento en cautiverio y en su espacio natural, insumo que define el paso a paso del plan de conservación.

Posteriormente, se liberaron 15 individuos de caimán llanero el 18 de noviembre de 2017 en el río Manacacías, en un tramo de 30 kilómetros de su cauce ($3^{\circ}45'44.30''N$ - $72^{\circ}17'7.45''O$, $3^{\circ}38'1.13''N$ - $72^{\circ}18'17.83''O$), que incluye los municipios de Puerto Gaitán y San Martín, que hacen parte de la distribución actual e histórica de la especie y provee un hábitat adecuado de cursos de agua continuos y permanentes durante todo el año. Las riberas del río presentan coberturas de 84.6 % con bosques riparios en alto grado de conservación. Fueron liberados individuos reproductivamente activos (próximos a serlo en menos de un año, hembras mayores a 190 centímetros y machos mayores a 250 centímetros) distribuidos en una proporción sexual de cuatro hembras por cada macho, esto con el fin de cumplir los objetivos planteados para la reintroducción. Los tamaños elegidos, además de cumplir con los objetivos reproductivos de la población, también maximizarán la capacidad competitiva contra otros crocodilianos, aumentando la supervivencia de los individuos liberados. Se instalaron dispositivos de seguimiento por radioteleimetría VHF a siete individuos (tres machos y cuatro hembras) que corresponderán al 47 % de la población susceptible de ser monitoreada al menos por siete meses después de su liberación.

Registro fotográfico.



Fuente: CORMACARENA, 2017

Adicionalmente, se liberaron cuatro hembras de caimán llanero en el río Guarrojo, del municipio de Puerto Gaitán. Corresponde a un refuerzo poblacional al que anteriormente se ha registrado en ese río, pero a partir de avistamientos esporádicos de individuos.

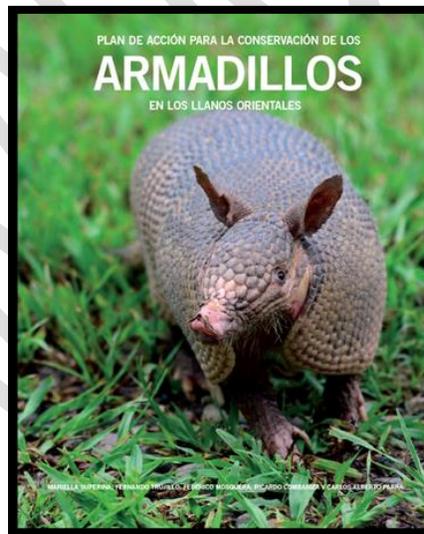
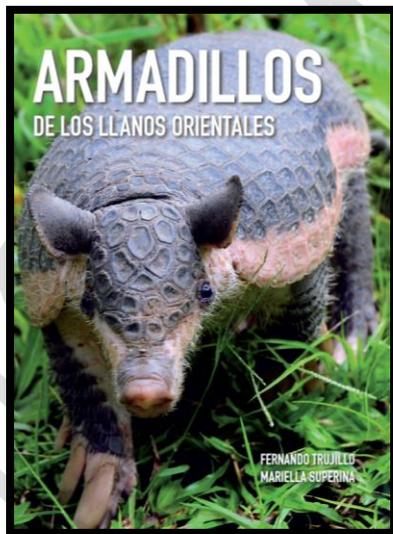


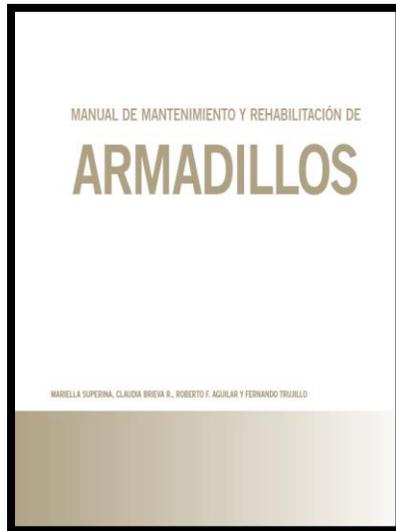
Reintroducción para una población de caimán llanero en el río Guarrojo.
Fuente: Subdirección de Gestión Ambiental, 2018.

Adicionalmente, se realizó seguimiento a los siguientes planes de conservación.

Armadillo (*Dasypodidae*): dando alcance al plan de conservación de armadillos, se propuso aunar esfuerzos con el fin de promover la conservación *in situ* y *ex situ* de los armadillos presentes en el área de jurisdicción de CORMACARENA a través del trabajo con los núcleos *ex situ* y los restaurantes libres de carne de monte, al igual que la promoción y vinculación de establecimientos nuevos, consolidando la estrategia de “restaurantes libres de carne de monte” en el municipio de Puerto Gaitán y, finalmente, fortalecer el manejo *ex situ* de los armadillos de los Llanos Orientales. De este proyecto se obtuvieron importantes resultados:

1. Libro gran formato *Armadillos de los Llanos Orientales*.
2. Plan de acción para la conservación de armadillos en los Llanos Orientales
3. Avances en la formulación del plan de conservación de la familia *Dasypodidae*, armadillos reportados en el departamento del Meta.
4. Identificación de sesenta predios de amigos de los armadillos.
5. Video *Armadillos, arquitectos de la naturaleza*.
6. Dos publicaciones de tipo científico en revista indexada.
7. Manual de mantenimiento y rehabilitación de armadillos.





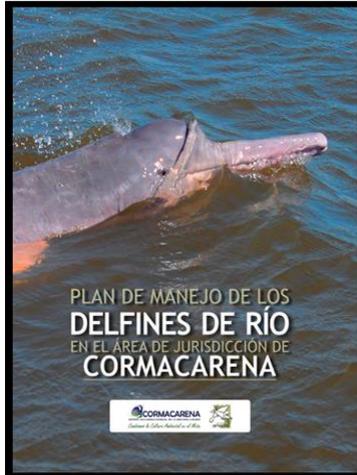
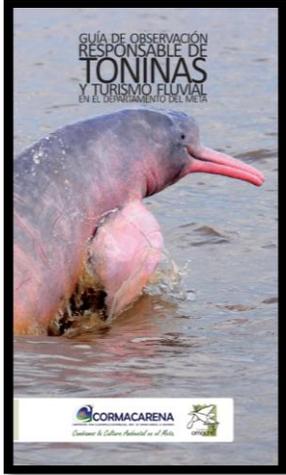
Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*): se llevó a cabo el diagnóstico del conflicto seres humanos y oso andino (*Tremarctos ornatus*) para reducir las afectaciones en los sistemas productivos agropecuarios de los municipios de San Juanito y El Calvario en el Meta. Los logros alcanzados son:

Identificación de percepciones, saberes y actitudes de las comunidades rurales de los municipios de San Juanito y El Calvario frente a las poblaciones de oso andino (*Tremarctos ornatus*). Identificación de las prácticas agropecuarias que determinan el conflicto. Verificación de la presencia de la especie en la zona. Determinación del conflicto entre el oso de anteojos y la población rural, amenazas, presiones, recomendaciones de manejo y gestión de las interacciones negativas seres humanos - osos andino (*Tremarctos ornatus*). La socialización se llevó a cabo con comunidades del área de estudio, funcionarios del orden municipal y departamental, así como de parques nacionales naturales, haciendo uso de piezas gráficas como las siguientes:



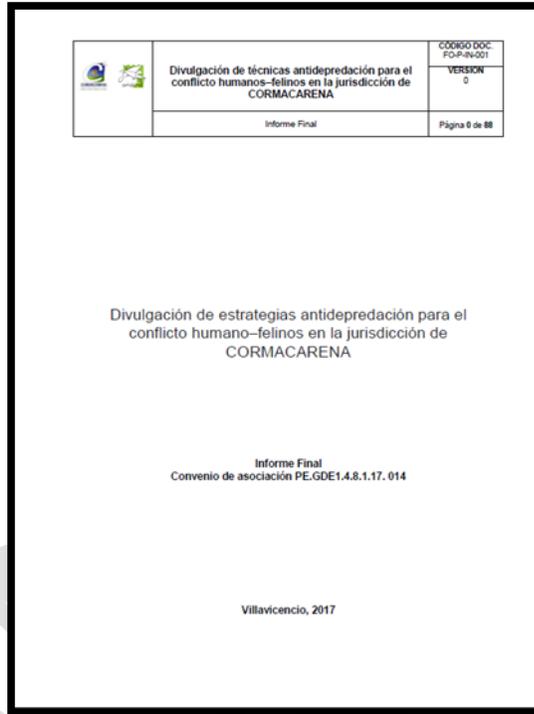
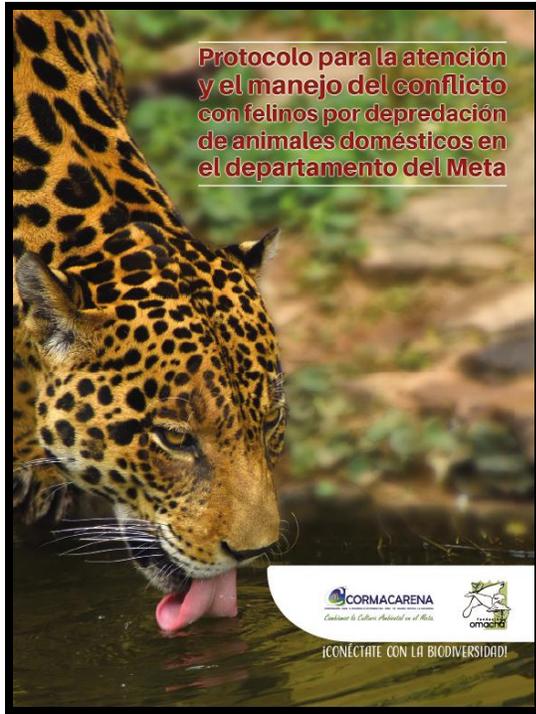
Delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Se adelantaron actividades tendientes a dar cumplimiento al Plan de manejo de los delfines de río en el área de jurisdicción de CORMACARENA. Para ello se realizaron actividades orientadas al desarrollo de expediciones científicas a los ríos Guayabero, confluencia Ariari y Guaviare, municipios de La Macarena y Puerto Concordia, Tillavá, Manacacías, Yucaco, Meta, en Puerto Gaitán. En estas se estudió a los delfines y la fauna asociada al ecosistema, así como tensores antrópicos, evaluación de calidad y disponibilidad de hábitat, observación responsable de delfines y turismo fluvial, atención a varamientos, publicación de la guía de observación responsable de toninas del Meta. También hubo adquisición de transmisores y marcaje para el seguimiento satelital de tres delfines y estudio de ecología del movimiento de la especie en los ríos del departamento.



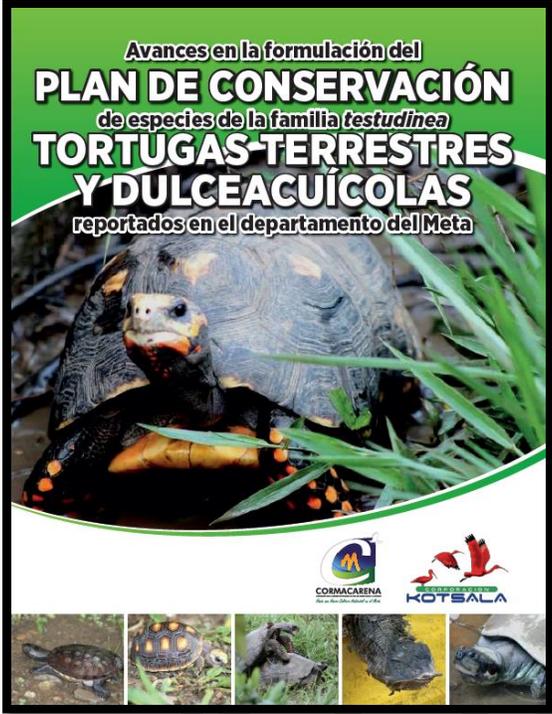


Además, durante la vigencia, CORMACARENA atendió actividades contenidas en los demás Planes de Conservación de las especies amenazadas en la jurisdicción, tendientes al desarrollo de la campaña CONÉCTATE CON LA BIODIVERSIDAD, orientada al control y disminución de la caza y el tráfico ilegal de especies desarrollando actividades tales como:

Grandes felinos. Tigre (*Panthera onca*), león de montaña (*Puma concolor*) y tigrillo cunaguaro (*Leopardus pardalis*). Difusión de técnicas antidepredación y disminución del conflicto con animales domésticos y humanos.



Tortugas. Tortuga tapaculo (*Kinosternon scorpioides*), morrocoy patas rojas (*Chelonoidis carbonaria*), Morocco patiamarillo (*Chelonoidis denticulata*), tortuga mata mata (*Chelus fimbriata*), tortuga hedionda (*Mesoclemmys gibba*), tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), tortuga terecay (*Podocnemis unifilis*), tortuga sabanera (*Podocnemis vogli*). Formulación del plan de manejo y conservación de tortugas para el departamento del Meta, Programa de conservación de Terecay en La Macarena y liberación de individuos rescatados de tráfico ilegal.



Venado llanero (*Odocoileus virginianus*) y venado rojo (*Mazama americana*). Actividades de educación ambiental y sensibilización orientadas a la disminución de la caza ilegal.

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Investigación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Especies amenazadas con planes de manejo en implementación	5	5	100 %

Meta 3: Acciones encaminadas a la prevención, manejo y control de especies introducidas, trasplantadas e invasoras

En el marco de las actividades de control y seguimiento a especies invasoras en el departamento del Meta, se ha trabajado fundamentalmente en dos especies:

- Caracol gigante africano (*Achatina fulica*)
- Oruga venenosa (*Lononia obliqua*)

Caracol gigante africano

Bajo la coordinación de CORMACARENA y con el apoyo de las administraciones municipales, la gobernación del Meta, además del trabajo conjunto con la Policía Ambiental y Ecológica e instituciones educativas, se han realizado 28 jornadas de sensibilización en el manejo, control y prevención, así como campañas de recolección y disposición final *in situ* de ejemplares de la especie caracol gigante africano (*Achatina fulica*) en los diferentes municipios, barrios, veredas y colegios. Además, la Corporación entregó a las alcaldías de cada uno de los municipios elementos necesarios, como:

- Tapabocas
- Guantes de látex
- Bolsas rojas
- Volantes
- Cartillas

Con lo anterior, se generaron espacios de participación ciudadana e institucional, lo que ha permitido capacitar a la población en métodos de manejo, prevención y control de la especie con el fin de que la comunidad –a través de juntas de acción comunal o distintas agrupaciones– lleve a cabo actividades de recolección y disposición final. Esto con el objetivo de controlar la proliferación durante los primeros avistamientos de individuos adultos, que se presentan al inicio de la temporada de lluvias, logrando disminuir significativamente la postura de huevos y, por lo tanto, la población de esta especie exótica altamente invasora en el departamento del Meta.



Oruga venenosa

En el último año también se ha trabajado con la oruga venenosa al realizar la entrega de volantes y afiches en diferentes municipios, además de publicaciones radiales y en redes sociales periódicamente.



Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Investigación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Planes de acción para el control y seguimiento de especies invasoras	1*	1*	100 %

3.6 Proyecto: Educación ambiental compartida, base para la consolidación de una región sostenible

El proyecto denominado Educación ambiental compartida es base fundamental para la consolidación de una región sostenible e incluyente al contar con la participación ciudadana tendiente a promover el cambio cultural en relación del individuo con su entorno. Lo anterior a través del intercambio de conocimientos, técnicas y prácticas sociales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente; retomando aspectos particulares para el fortalecimiento institucional de las Corporaciones Autónomas Regionales, las cuales tienen la responsabilidad de asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes y programas de educación ambiental formal y no formal que permitan el fortalecimiento de la cultura conservacionista, conforme a las directrices de la política nacional (Artículo 31, ley 99).

Uno de los métodos más destacados, que permite contribuir en buena medida a la solución de la problemática ambiental, está relacionado con la importancia de la educación ambiental como una herramienta clave que busca despertar en la población una conciencia para identificarse con la problemática ambiental.

Pensar en el nuevo ciudadano o cambio cultural significa inculcar valores fundamentales que generen en el individuo una nueva manera de hacer gestión, organizar planeación, ejecutar actividades y relacionarse con el entorno.

En el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental es necesario incluir la Dimensión Ambiental en los Currículos de la educación Preescolar, Básica y Media, a través del fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares-PRAES y la directriz del Plan Nacional de Desarrollo.

La participación ciudadana se enmarca en los mandatos constitucionales, en los que se señala que el Estado debe facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan económica, política, administrativa y culturalmente (Artículo 2), y de igual manera en las decisiones que puedan afectar el derecho a gozar de un ambiente sano (Artículo 79). Los procesos de participación deben ser entendidos como procesos pedagógicos que permitan comprender la democracia y que posibiliten vivir en ella realizando control social a la gestión ambiental. Lo anterior, a través de los diferentes instrumentos y mecanismos que el país ha diseñado y reglamentado con la ayuda de los medios de comunicación existentes a nivel local y regional.

El proyecto involucra los mecanismos de participación y coordinación, considerados estratégicos por estar orientados a la difusión de la información ambiental y la participación de la comunidad en el proceso de gestión ambiental. Estos instrumentos buscan garantizar la vinculación y el aporte de diversos actores sociales y comunitarios con el fin de avanzar hacia la búsqueda de la sostenibilidad ambiental y del bienestar de toda la comunidad del departamento del Meta.

Meta 1: Implementación de acciones de la política nacional de educación ambiental

El reto de la Corporación fue hacer de la Educación Ambiental un componente dinámico, creativo, eficaz y eficiente dentro de la gestión ambiental, generando espacios de concertación y de trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil involucrados en la Educación Ambiental. Es por eso que durante la vigencia 2016-2019, la Corporación orientó sus esfuerzos a realizar diversas actividades que se encuentran enmarcadas dentro de las líneas formal y no formal de la Política Nacional de Educación Ambiental y las estrategias formuladas en el Programa de Educación Ambiental para el departamento del Meta, así:

1. Articulación intersectorial e interinstitucional para el fortalecimiento del CIDEA:

Se buscó la construcción de los planes de educación ambiental para cada municipio, los cuales deben responder a la identificación de la realidad social y natural de cada lugar. El desafío es la incorporación en los planes de desarrollo, los EOT y los PBOT, con el propósito de permear las políticas regionales mediante la inclusión de la dimensión ambiental como eje transversal y como elemento de transformación y cambio de las relaciones sociedad, naturaleza y cultura en los distintos escenarios del departamento.

Durante la vigencia se fortalecieron los Comités Interinstitucionales de Educación Ambiental-CIDEA, se brindó asesoría técnica y capacitación a funcionarios públicos y privados, docentes, representantes de fundaciones, sector productivo, entre otros. Este fortalecimiento se enfocó en las siguientes líneas y con los siguientes resultados:

- ✓ Capacitación de los funcionarios que desempeñan el cargo de la Secretaría Técnica sobre sus funciones y alcances del comité.
- ✓ Asesoría en la formulación, seguimiento y evaluación de los planes de acción.
- ✓ Celebración de fechas del calendario ambiental.

VIGENCIA	2016	2017	2018	2019
N.º de municipios asesorados	27	23	26	29
N.º de personas capacitadas y/o vinculadas	600	420	320	650

Tabla 27. Articulación intersectorial e interinstitucional para el fortalecimiento del CIDEA

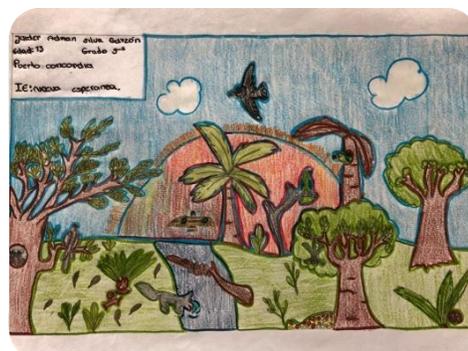
Igualmente, y con el objetivo de aunar esfuerzos para la formulación e implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental, durante 2019 se llevaron a cabo reuniones de construcción del Plan Decenal de Educación Ambiental 2020-2029 en 24 municipios y dos encuentros Departamentales de CIDEAS, información que se propone articular en un documento previsto para el primer bimestre de 2020.

2. Fortalecimiento e incorporación de educación ambiental en la educación formal:

Proyectos Ambientales Escolares-PRAE: La educación ambiental formal es uno de los pilares más importantes que tienen las instituciones para incentivar cambios transformacionales en la manera de pensar y hacer las cosas de esta generación. Se brindó apoyo y acompañamiento profesional a los



Proyectos Ambientales Escolares-



PRAE en instituciones educativas públicas y privadas del departamento del Meta. De igual manera, hubo fortalecimiento gracias al envío y la publicación de herramientas pedagógicas sobre temáticas ambientales en el blog Red PRAE, las cuales facilitan la educación ambiental en las Instituciones educativas.

Por otro lado, con la participación de instituciones educativas de todo el departamento, se realizó año a año la convocatoria al concurso de cuento y dibujo 'Un árbol te cuenta', el cual busca fomentar en niños y niñas el cuidado y la protección de los recursos naturales a través de sus experiencias con la naturaleza.

VIGENCIA	2016	2017	2018	2019
N.º de PRAES asesorados	44	31	44	50
N.º de Instituciones vinculadas al concurso de cuento y dibujo 'Un árbol te cuenta'	42	47	71	73
N.º de estudiantes participantes	2984	3626	6730	9037

Tabla 28. Fortalecimiento e incorporación de educación ambiental en la educación formal:

3. Fortalecimiento e incorporación de educación ambiental en la educación no formal:

Durante la vigencia del plan de acción, se asesoró y acompañó a Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental-PROCEDA, mediante convocatoria y capacitaciones, de la siguiente manera:

VIGENCIA	2016	2017	2018	2019
N.º de PROCEDAS asesorados	8	7	10	10

Tabla 29. PROCEDAS asesorados

Se resalta el PROCEDA CorpOrquídea, que promueve el estudio, cultivo, conservación y propagación de las orquídeas al enseñar el cuidado de los recursos naturales entendiendo la ecología de estas valiosas plantas.



De la misma manera, el PROCEDA de la vereda El Carmen, en el municipio de Villavicencio Reserva Forestal Protectora Buenavista, donde se continuaron las actividades de empoderamiento de los habitantes de la zona para fortalecer la estrategia educativa Amigos de las aves.

4. Celebración de fechas del calendario ambiental y ecológico:



Con la conmemoración de estas fechas de relevancia ambiental se busca fomentar el respeto por los recursos naturales y su entorno en la comunidad, fortaleciendo el conocimiento sobre estos temas mediante una formación ambiental y ecológica.

De acuerdo con los recursos naturales y con la problemática ambiental que rodea los municipios del Meta, se realizaron jornadas complementarias a las actividades estratégicas planteadas en los CIDEAS, lo que permitió conocer los posibles impactos ambientales que puedan tener incidencia en el entorno. El objetivo de celebrar estas fechas fue involucrar a la comunidad en temas de conservación y preservación de los recursos naturales, creando conciencia y generando un cambio en la cultura ambiental de los habitantes del departamento.

Se realizaron actividades por dichas conmemoraciones en diferentes municipios y se consiguió involucrar a Fuerzas Militares, comunidad educativa, empresas privadas, organizaciones de socorro, funcionarios públicos, CIDEA municipales, entes territoriales, Juntas de Acción Comunal y comunidad en general.

VIGENCIA	2016	2017	2018	2019
N.º de actividades realizadas	28	18	21	29
N.º de fechas ambientales celebradas	16	12	12	13
Municipios apoyados	14	14	16	10
Población involucrada	8100	4200	2300	4928

Tabla 30. Celebración de fechas del calendario ambiental y ecológico

Actividades desarrolladas

- Senderismo
- Limpieza de fuentes hídricas
- Jornadas pedagógicas
- Presentación de títeres
- Avistamiento de aves
- Jornadas de reforestación
- Actividades lúdicas



5. Sensibilización en el manejo y uso adecuado de los recursos naturales:



El Grupo de Educación Ambiental se vinculó a esta propuesta, facilitando la participación y acompañando a las instituciones, organizaciones ambientales y comunidad en general en el proceso de impartir conciencia ambiental y conocimiento ecológico.

Las capacitaciones se realizaron en temas considerados ejes ambientales, tales como gestión del riesgo, uso eficiente del recurso hídrico, cambio climático, manejo de residuos sólidos, tráfico ilegal de especies, biodiversidad, gobernanza del agua, entre otros.

VIGENCIA	2016	2017	2018	2019
N.º de actividades de capacitación	133	101	93	85
Población involucrada	11.851	7903	4709	7030

Tabla 31. Sensibilización en el manejo y uso adecuado de los recursos naturales

Igualmente, y con el propósito de sensibilizar a la población del Meta, se organizó desde el año 2017 la semana de la educación ambiental, la cual buscó involucrar a la comunidad del departamento en actividades lúdicas y recreativas, capacitaciones, foros, talleres y demás eventos que apuntan a crear conciencia sobre la protección.

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Educación ambiental compartida, base para la consolidación de una región sostenible; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Acciones implementadas en planes de Educación Ambiental	5*	5*	100 %

Meta 2

Implementación de acciones de comunicación y fortalecimiento de los procesos de participación ciudadana

La comunicación es un proceso que permite la interacción en el ámbito social y la creación de una cultura organizacional capaz de generar compromiso y sentido de pertenencia tanto de los funcionarios como de la ciudadanía. A través de ella, la Oficina de Participación Social e Institucional de CORMACARENA, en aras de trabajar por el posicionamiento de la imagen institucional de la corporación, desarrolló el Plan Estratégico de Comunicaciones-PECO 2016-2019, a través del cual se trazaron tareas que fueron la hoja de ruta para el fortalecimiento de las comunicaciones internas y externas, aspecto fundamental para el crecimiento y desarrollo de la institución.

La Corporación, durante esta vigencia, orientó sus esfuerzos a alcanzar los objetivos propuestos en dicho plan a través de dos líneas estratégicas: interna y externa, lo que permitió que la dinámica y el flujo de información entre institución y comunidad (público) fuera efectiva.

1. COMUNICACIÓN INTERNA:

- *Docunet*: a través del sistema de gestión documental Docunet se fortaleció la comunicación interna, por lo que fueron enviados desde el área de comunicaciones 363 mensajes que lograron informar al personal que labora en CORMACARENA de manera eficaz. Esto aportó en la consecución de los objetivos propuestos.
- *Cartelera*: se publicó información en 336 ocasiones, dando a conocer temas de interés común relacionados con campañas, noticias ambientales y demás contenidos de actualidad, tanto para los funcionarios y contratistas como para los usuarios que visitan las instalaciones de CORMACARENA.
- *Sistema interno de televisión*: fueron divulgadas 349 notas audiovisuales con el propósito de informar a los funcionarios, contratistas y visitantes sobre las actividades desarrolladas.
- *WhatsApp*: la comunicación con los directivos y funcionarios coordinadores de grupos de la entidad se fortalece con el uso de la herramienta WhatsApp, que permite informar casi en tiempo real las actividades en las que se trabaja (talleres, reuniones, celebraciones, liberaciones de animales, operativos de control, entre otros). Lo anterior permitió mayor presencia en los medios de comunicación.

2. COMUNICACIÓN EXTERNA:

- *Comunicados de prensa*: durante esta vigencia fueron elaborados y difundidos a medios de comunicación 1490 comunicados de prensa a los correos electrónicos de periodistas y directores de medios de comunicación regional, nacional e internacional con el fin de mantener informada a la comunidad sobre la labor diaria realizada en pro de la protección de los recursos naturales y del ambiente. La difusión se hace, además, por medio del grupo de WhatsApp, denominado 'Prensa CORMACARENA', la página web y las redes sociales de la corporación (Facebook, Twitter e Instagram), logrando un cubrimiento relevante.
- *Prensa, radio y televisión*: año a año se logró llegar a los internautas de al menos 18 páginas de noticias digitales, cinco periódicos y 28 programas radiales de once emisoras de radio.

3. GIRAS EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y RUEDAS DE PRENSA:

Ruedas de prensa y giras en medios de comunicación: se realizaron ochenta visitas a medios de comunicación y 44 ruedas de prensa, logrando un mayor acercamiento a directores y periodistas y a las comunidades a través de las voces de los funcionarios y técnicos, directos responsables de las acciones en pro de los recursos naturales y del medio ambiente.

4. COMUNICACIÓN GRÁFICA:

Durante la vigencia se diseñaron 1090 piezas gráficas que permitieron alimentar las redes sociales, la página web de la Corporación, el correo interno DOCUNET y los grupos de WhatsApp con mensajes creados por el equipo de comunicaciones.



80

5. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS:

Se acompañaron 149 eventos, en los que se garantizó la participación de actores sociales involucrados en cada tema. Adicionalmente, se logró el cubrimiento especial desde el área de prensa, consiguiendo un importante archivo fílmico y fotográfico, que reposa en la dependencia.

6. REDES SOCIALES:



Las nuevas tecnologías de la información y comunicación se convirtieron en parte fundamental en la difusión de la labor que cumple CORMACARENA, pues se aprovecharon para fomentar la participación, publicar información, convocatorias y noticias de interés.

Como se muestra en la siguiente tabla, las redes sociales de la entidad tuvieron un crecimiento significativo en seguidores, suscriptores y visitas, consolidando la importancia del ente ambiental del Meta respecto a las demás Corporaciones Autónomas Regionales y del Desarrollo Sostenible del país.

RED SOCIAL	2016	2017	2018	2019
Facebook	9181	15.576	19.462	26.349

Twitter	10.229	12.350	14.981	17.088
Instagram	716	1118	1834	2445
Suscriptores de YouTube	309	487	884	1.502
Visitas canal de YouTube	167.827	249.949	377.594	588.170
Visitas página web	148.599	79.178	106.728	75.336

Tabla 32. Publicaciones Redes Sociales

7. CENTRO DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN CORMACARENA:

Se cuenta con un acervo bibliográfico de 3825 ejemplares que la Corporación promueve constantemente mediante visitas a centros de educación superior, donde publica el póster promocional y contacta al encargado de la biblioteca para dar a conocer esta posibilidad de consulta a los estudiantes, docentes e investigadores. Durante la vigencia, se reportaron 2598 consultas.



81

Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Educación ambiental compartida, base para la consolidación de una región sostenible; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Acciones para el fortalecimiento de las comunicaciones interna y externa de CORMACARENA	7*	7*	100 %

Meta 3:

Fortalecer los procesos de participación de la sociedad civil a través del Programa Nacional Jóvenes De Ambiente

La Red Nacional de Jóvenes de Ambiente es una estrategia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que articula acciones para la gestión ambiental, promueve el diálogo, la comunicación de acciones y difunde las experiencias desarrolladas por los jóvenes y grupos juveniles de todo el país. Es un programa que trabaja desde la mirada del voluntariado como una acción participativa en favor del ambiente.



Se inicia con la convocatoria para la elección de nuevos coordinadores y la realización de los planes de acción anuales, seguido de actividades como limpieza de humedales, avistamiento de aves, capacitación en temas ambientales y jornadas de senderismo ambiental.

Durante la vigencia, y de acuerdo con el cumplimiento del indicador de esta meta, se reportan los siguientes nodos municipales conformados y legalizados ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2016	2017	2018	2019
Villavicencio	Barranca de Upía	Guamal	Puerto Rico
Acacías	San Carlos de Guaroa	Granada	San Juan de Arama
Lejanías	Vista Hermosa	Puerto López	Mesetas
Puerto Gaitán	San Martín	Restrepo	Puerto Lleras
Castilla La Nueva	El Dorado	Cumaral	Cubarral

Tabla 33. Programa Nacional Jóvenes De Ambiente



Dentro de sus estrategias de educación y sensibilización, se lideraron los encuentros departamentales de jóvenes de ambiente. También hubo participación en los encuentros nacionales, así como el liderazgo en la Campaña Viajero Limpio, en la que se logró el acercamiento con empresas de transporte público urbano de Villavicencio, beneficiando a conductores, pasajeros y la carrera ambiental 6K contra el cambio climático.

Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Educación ambiental compartida, base para la consolidación de una región sostenible; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Nodo municipal conformado y/o fortalecido del programa jóvenes de ambiente	20	20	100 %

Programa 4

Fortalecimiento para la
Gestión y el Desarrollo
Institucional

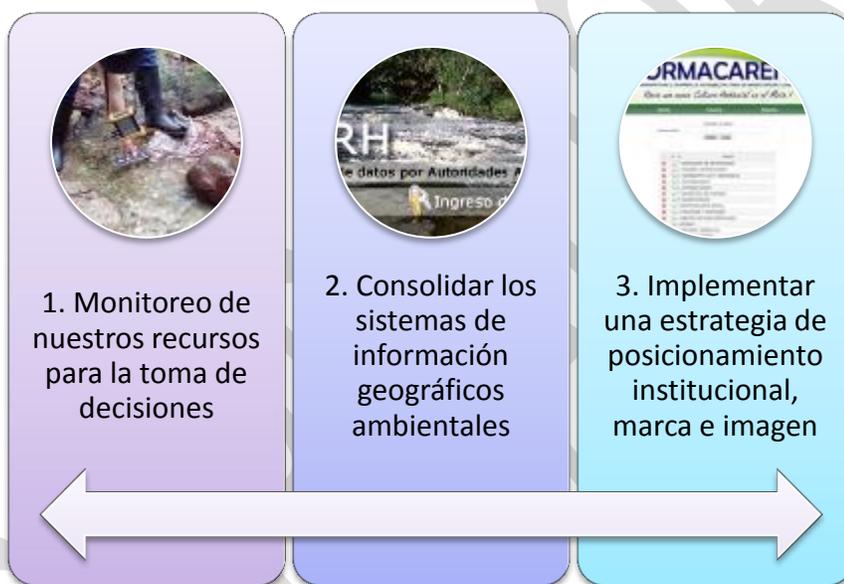


El desarrollo de este programa está encaminado al mejoramiento de las condiciones en infraestructura, información y de imagen institucional para cumplimiento de las funciones misionales como máxima autoridad ambiental del departamento del Meta.

Es así que contempla la ejecución de acciones tendientes a la gestión, procesamiento y generación de información acerca del estado de los recursos naturales, clave para la toma de decisiones, el reconocimiento y mejoramiento de la imagen institucional como autoridad ambiental en nuestra jurisdicción.

Este programa contempla la ejecución de los siguientes proyectos:

Ilustración 15. Proyectos programa 4



4.1 PROYECTO: MONITOREO DE NUESTROS RECURSOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

El objeto de este proyecto es identificar las zonas con mayor nivel de exposición para establecer programas o planes de descontaminación y actividades de mitigación a través de las cuales se busca prevenir y reducir los impactos que pueden tener efectos nocivos en la salud humana y el ambiente. Lo anterior se logra con visitas de control y seguimiento, la realización periódica de monitoreo que permita determinar el comportamiento de los niveles de emisión de ruido, atmosféricos y los índices de calidad de las fuentes hídricas y subterráneas.

Por lo anterior se establecieron tres metas para dar cumplimiento al proyecto, así:

Ilustración 16. Metas proyecto Monitoreo de nuestros recursos para la toma de decisiones; vigencia 2016.



Meta 1:

Apoyar la medición de niveles de ruido y realizar la actualización del mapa de ruido para Villavicencio

- Cormacarena en cumplimiento al seguimiento a las actividades generadoras de Ruido, ha realizado un total de 23 mediciones de ruido, en los municipios de, Villavicencio (5 mediciones), Acacias (2 medición), Granada (3 medición), Cumaral (2 medición), Puerto Gaitán (1 medición), Guamal (1 medición), Puerto Concordia (1 medición), Vistahermosa (2 medición), Cumaral (2 medición), Castilla La Nueva (3 medición) y Puerto López (1 medición), producto de las cuales se ha hecho entrega a las respectivas administraciones municipales de los niveles de presión sonora producto de actividades comerciales, así como del estado de la calidad del aire en zonas de espacio público, en materia de ruido ambiental. Se tiene programada medición de ruido en el Municipio de Puerto López para la segunda semana de Diciembre.
- En el desarrollo de la vigencia, se llevó a cabo el diseño del Mapa de ruido hábil en periodo diurno y nocturno, y Mapa de ruido festivo en periodo diurno, producto del cual se obtuvieron los mapas de conflicto: Mapa de conflicto hábil en periodo diurno y nocturno, Mapa de conflicto festivo en periodo diurno; así mismo, se estructuró el Plan de Gestión de Ruido, basado en la identificación de los sectores involucrados (gubernamental, comunitario, comercial), que sirvieron como herramienta para la formulación de los respectivos programas. Dicho instrumento así como los mapas digitales de ruido para Villavicencio, surtieron las debidas socializaciones tanto a la comunidad como a la alcaldía de Villavicencio.

Finalmente, se remitió copia magnética del mapa digital de ruido y del plan de gestión de ruido a la administración municipal de Villavicencio, para que el mismo sea tenido en cuenta, en los diferentes instrumentos de planificación y se inicie la implementación del plan de gestión de ruido en la ciudad.

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Monitoreo de nuestros recursos para la toma de decisiones; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Monitoreos realizados	24	23	95 %
Mapa digital de ruido actualizado	1	1	100 %

Meta 2:

Generar información del recurso hídrico

El Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, con relación a las funciones de las Corporaciones Autónomas, define la obligación de realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención, control y planeación sobre el uso sostenible de los recursos naturales renovables, en coordinación con las demás autoridades competentes y asistirles en los aspectos medioambientales y acorde con la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual señala que la gestión que se realiza sobre este se puede dividir en cuatro grandes grupos: planificación, administración, seguimiento y monitoreo, y manejo de conflictos relacionados con el agua. Es así como en el objetivo 3. Calidad: mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico, se define que para lograrlo se han diseñado tres estrategias dentro de las que se incluyen el monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua.

Para 2016, la meta correspondía al monitoreo de quince fuentes hídricas superficiales, por lo tanto la Corporación llevó a cabo el aforo de fuentes hídricas superficiales abastecedoras de acueductos entre las cuales se encuentran: río Guacavía, río Caney, quebrada Povitos, caño Maizaro, quebrada La Honda, río Acaciitas Bajo, río Acaciitas Alto, quebrada La Blanca, río Orotoy, caño Maizaro, caño Soplavientos, La Carolina, caño Cural, río Negro y las fuentes río Yuacao, río Upía, río Humadea, caño Emma, caño La Raya, caño Chocho y caño Tigre.

Así mismo, se llevó a cabo el monitoreo, en términos de calidad, del río Metica, caño Seco, río Caney (municipio de Restrepo), caño Buque, caño NN1, caño NN2 (municipio de Villavicencio), río Chichimene, río Acacías (municipio de Acacías), caño Camoa y Chunaipo (municipio de San Martín), caño NN (municipio de Uribe), río Guamal (municipio de Castilla La Nueva), río Manacacías y caño Rubiales (municipio de Puerto Gaitán), caño Mucuyo (municipio de Cabuyaro).

En 2017, la meta correspondía a diez fuentes hídricas, por lo que se adelantaron jornadas de monitoreo en términos de calidad y cantidad en las siguientes fuentes priorizadas: río Ocoa, caños Buque y Maizaro (municipio de Villavicencio), caños Iriqué y Sibao (municipio de Granada), caño Camoa (municipio de San Martín), caños Cural y Curalito (municipio de Fuente de Oro), río Upín y Caney, caño Seco, caño Caraño, río Guamal, río Humadea, caño Turuy y caño Palomarcado (municipios de Guamal, Castilla La Nueva y San Carlos de Guaroa), río Chichimene (municipios de Acacías y San Carlos de Guaroa), río Acacías, río Acaciitas (municipio de Acacías), río Orotoy (municipios de Acacías y Castilla La Nueva), y río Negro (municipios de Puerto López y Villavicencio).

Para 2018, la meta correspondía a treinta fuentes hídricas, por lo que se realizaron monitoreos de calidad y cantidad en las fuentes hídricas superficiales caño Quenane, caño Suría, caño Turuy, caño Buque, caño Maizaro, caño Seco, caño Caraño, caño

Sibao, caño Irique, caño Pilatos, caño Palomarcado, caño Camoa, caño Pecuca, caño Cural, caño Curalito, río Ocoa, río Acaciitas, río Acacias, río Upín, río Orotoy, río Chichimene, río Humadea, río Negro, río Guamal, río Guayuriba (vegas y bocas de Guayuriba), río Metica, río Meta, quebrada La Honda, río Upía, río Güéjar, río Ariari y caño Mararabe.

Y para 2019, la meta correspondía a treinta fuentes hídricas y se realizó monitoreo en río Ocoa y Quenane, caños Buque, Maizaro, caño NN Caracoli, río Guayuriba, quebrada La Honda, caño Camoa, caños Irique, Sibao, río Ariari, caños Cural y Curalito, ríos Upín y Caney, caño Seco y caño Caraño, río Guamal, río Humadea, caño Turuy y caño Palomarcado, río Chichimene, ríos Acacias y Acaciitas, caño San Francisco, río Orotoy, río Negro, río Metica, río Upía, río Tillava, caño Rubiales, río Planas y río Guejar.

Por otra parte, con la información obtenida se elaboraron ocho documentos de recopilación y análisis de información, en cumplimiento al convenio suscrito con Ecopetrol S.A., para lo cual se realizó el cálculo de los índices de calidad ICA e ICOMO para los cuerpos de agua río Chichimene, río Acaciitas, río Acacias, río Orotoy, río Ocoa, caño Turuy, caño Quenane y caño Suría.

Entre otros, se monitorearon los siguientes parámetros: DBO, DQO, OD, SST, NH₃, coliformes totales, coliformes fecales, tensoactivos, pH, conductividad, grasas, aceites, fenoles, ortofosfatos, fosfatos, fósforo total y nitritos, cuyos análisis de laboratorio están a cargo de TECNOAMBIENTAL S.A.S. Estos resultados se unificaron en un documento técnico, útil de consulta y de información relacionada con la calidad del recurso hídrico, que permite ser usado como referencia para el otorgamiento de permisos y atención de quejas, en caso de que exista contaminación ambiental en los cuerpos de agua señalados. En la mayoría de estos cuerpos hídricos se continúan cumpliendo los objetivos de calidad definidos por CORMACARENA.

La implementación de la red de monitoreo de calidad y cantidad, del departamento del Meta, permite generar una línea base para el conocimiento del recurso hídrico subterráneo, y a la vez brinda control sobre la cantidad (volumen) y la calidad del recurso (parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos, evidenciándose oportunamente un riesgo de contaminación de los acuíferos. Lo anterior admite generar mayor gestión sobre el uso eficiente y racional de este recurso hídrico.

CORMACARENA, desde 2009, ha venido identificando y caracterizando los acuíferos que se encuentran en su territorio, por lo que desde 2014 –en conjunto con el IDEAM– se trabajó para establecer los puntos de monitoreo de agua subterránea en el departamento del Meta y que puedan hacer parte de la red nacional de monitoreo del recurso hídrico subterráneo. A partir de 2016, la corporación estableció la red de

monitoreo nacional y regional, la cual está conformada por 27 puntos, de los cuales ocho hacen parte de la Red Nacional –escogidos en convenio con el IDEAM (figura 1)–, y los 19 restantes hacen parte de la Red Regional –escogidos por la Corporación con apoyo técnico de IDEAM . Los puntos han sido distribuidos de la siguiente manera:

AÑO	PUNTOS A MONITOREAR	PUNTOS MONITOREADOS
2016	27	27
2017	27	20
2018	40	40
2019	45	45

Tabla 34. PUNTOS MONITOREADOS

La información recolectada año a año permitió observar el comportamiento de la calidad y cantidad en las temporadas de altas (mayo a noviembre) y bajas precipitaciones (diciembre a abril), marcando la variación en la cantidad disponible del recurso hídrico subterráneo, por lo que el monitoreo realizado establece el comportamiento en la recarga neta de los acuíferos, según el aporte de las aguas lluvias.

Con los resultados de las pruebas de campo a los puntos, se analizaron los parámetros fisicoquímicos de los puntos de monitoreo a lo largo del departamento, en los que se evidencia que no muestran variaciones significativas a través de los años. Por consiguiente, es posible concluir que la gran cantidad de recarga y las condiciones geológicas han permitido que las aguas subterráneas se mantengan estables en cuanto a cantidad y calidad.



Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Monitoreo de nuestros recursos para la toma de decisiones; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Monitoreos realizados	85	85	100 %
Puntos de agua subterránea	132	132	100 %

monitoreada			
-------------	--	--	--

Meta 3: Medición de las emisiones atmosféricas en puntos estratégicos del departamento

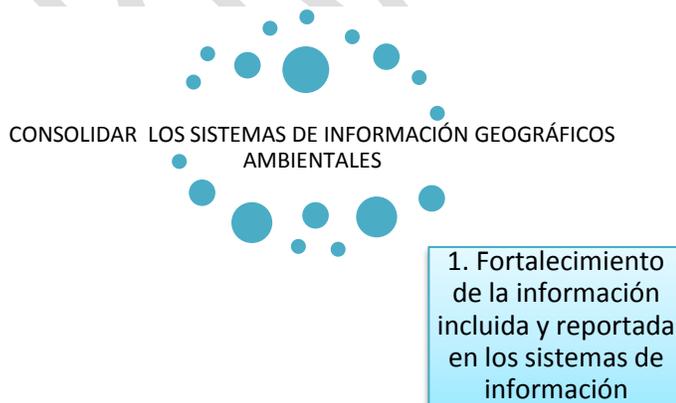
- Según los criterios de microlocalización definidos, en función del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, se instalaron 3 EVCA que componen el SVCAV, los cuales iniciaron operación a finales de diciembre de 2019. A partir de su puesta en operación se inició la recopilación de los datos históricos, con los que ha sido posible la evaluación de los contaminantes criterio, reconociendo que, durante 2017, 2018 y 2019, se han registrado niveles máximos permisibles para tiempos de exposición de 24 horas fijados en la Resolución N.º 610 del 24 de marzo de 2010.

Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Monitoreo de Nuestros Recursos para la toma de decisiones; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FISICO	% AVANCE FISICO
Red de Monitoreo de la Calidad de Aire de Villavicencio Operando	1	0.94	94%

* Este indicador es cíclico, terminará al 100 % el 31 de diciembre de 2019.

4.2 Proyecto: Consolidar los sistemas de información geográficos ambientales



Meta 1: Fortalecimiento de la información incluida y reportada en los sistemas de información

Cormacarena, atendió las diferentes solicitudes o requerimientos que, en materia de información geo-referenciada, fueron formulados tanto por usuarios internos como externos de la Corporación, clave para la toma de decisiones en los procesos de planificación, gestión y/u ordenamiento ambiental del territorio, relacionados entre

otros temas con restitución de tierras, adjudicación de predios baldíos, definición de aspectos de protección o conservación para proyectos de exploración o explotación de hidrocarburos y recursos mineros, acciones sancionatorias y el establecimiento de proyectos de alianzas productivas, entre otros; lo cual se llevó a cabo con base en el análisis y consulta tanto de la información cartográfica, como documental y de imágenes de satélite disponible al interior de la entidad o de otras instituciones que forman parte del SINA.

Es así que, durante la vigencia, se dio trámite a 3655 solicitudes, entre notas internas, derechos de petición y oficios externos, a través de lo cual, en cada caso, se identificaron los aspectos ambientales que deben ser objeto de protección y conservación, para la ejecución o establecimiento de las citadas actividades.

En cumplimiento de las disposiciones señaladas en la Resolución No. 651 de 2010, por la cual se crea el Subsistema de información sobre Calidad del Aire – SISAIRE, y la cual señala en los artículos Segundo y Tercero el Ámbito de aplicación y la Obligatoriedad del reporte de información generada a partir del funcionamiento de los Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire Operado por las Corporaciones Autónomas Regionales, el equipo técnico del grupo Aire y Urbano de Cormacarena, inició la parametrización del Subsistema Sisaire durante el mes de diciembre de 2017, ajustándolo a las condiciones de operación del Sistema de Vigilancia del municipio de Villavicencio, así mismo se informa que el cargue de la información de los parámetros y variables meteorológicas monitoreados en cada una de las estaciones de monitoreo, se encuentra diligenciada de acuerdo a lo requerido por el IDEAM desde el 11 de diciembre de 2017 y hasta el 30 de octubre de 2019, como evidencia de lo anterior a continuación se adjuntan imágenes tomadas del Subsistema Sisaire en las cuales se relaciona la información inicial y final cargadas.

Imagen No 1 Información Inicial Cargada

Nombre Archivo	Estación	Variable	Descripción	Perido de Datos	Fecha de cargue	Eliminar
Dir Vto.xls	SVCAV-CATUMARE	DIR_VIE	Dirección del viento, registrada durante el mes de Diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Humedad.xls	SVCAV-CATUMARE	HUM_REL	Humedad registrada durante Diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Precipitacion.xls	SVCAV-CATUMARE	PRCP	Precipitación, datos registrados durante el mes de diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Presion atmosferica.xls	SVCAV-CATUMARE	PRS_ATM	Presión atmosférica en mbar, registrada durante el mes de Diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
PM10.xls	SVCAV-CATUMARE	PM10	PM10 datos registrados durante el mes de diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Temperatura.xls	SVCAV-CATUMARE	TMPR	Temperatura registrada durante le de diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Velocidad del Viento.xls	SVCAV-CATUMARE	VEL_VIE	Velocidad del viento, datos registrados durante el mes de diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Ozono.xls	SVCAV-CATUMARE	OZONO	Datos registrados durante el mes de Diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar
Radiacion solar.xls	SVCAV-CATUMARE	RDC_SLR	Radiación solar, datos registrados durante el mes de Diciembre	11 de Diciembre del año 2017 hasta 31 de Diciembre del año 2017	15-jun-2018	Eliminar

Fuente:

<http://www.sisaire.gov.co:8080/admin/faces/mediciones/listarArchivos.jsp>

Imagen No. 2 Ultima información Cargada

Nombre Archivo	Estación	Variable	Descripción	Perido de Datos	Fecha de cargue	Eliminar
Direccion del viento.xls	SVCAV-CATUMARE	DIR_VIE	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Humedad.xls	SVCAV-CATUMARE	HUM_REL	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Precipitacion.xls	SVCAV-CATUMARE	PRCP	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Ozono.xls	SVCAV-CATUMARE	OZONO	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Radiacion.xls	SVCAV-CATUMARE	RDC_SLR	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Temperatura.xls	SVCAV-CATUMARE	TMPR	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Velocidad del viento.xls	SVCAV-CATUMARE	VEL_VIE	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
Presion.xls	SVCAV-CATUMARE	PRS_ATM	Datos registrados durante el mes de octubre	1 de Octubre del año 2019 hasta 31 de Octubre del año 2019	05-nov-2019	Eliminar
PM10.xls	SVCAV-CATUMARE	PM10	Datos registrados durante el mes de septiembre	3 de Septiembre del año 2019 hasta 30 de Septiembre del año 2019	07-oct-2019	Eliminar
Presion.xls	SVCAV-CATUMARE	PRS_ATM	Datos registrados durante el mes de septiembre	1 de Septiembre del año 2019 hasta 30 de Septiembre del año 2019	07-oct-2019	Eliminar

Fuente:

<http://www.sisaire.gov.co:8080/admin/faces/mediciones/listarArchivos.jsp>

Dentro de lo anterior se informa que la periodicidad del cargue de información corresponde a la fecha de proyección del presente informe, ya que la información se actualiza constantemente de forma mensual.

El Sistema Nacional de Información Forestal- SNIF constituye la herramienta informática para el montaje y operación del sistema de información del programa de monitoreo de bosques. Propende por la captura, análisis, procesamiento y difusión de la información sobre los ecosistemas boscosos con calidad, transparencia, objetividad y eficiencia, de las instituciones públicas que generan información forestal en Colombia. El Sistema está compuesto por las temáticas: Aprovechamientos forestales, movilizaciones, decomisos, plantaciones protectoras e incendios forestales.

A continuación se resumen la información cargada al SNIF por cada año desde el 2016 al 2019.

AÑO 2016: Se actualizó en todas sus temáticas hasta el segundo semestre del año 2015; en el año 2016 se reportaron 15 aprovechamientos forestales otorgados en los años 2011 hasta 2016 y decomisos de los meses de enero y febrero de dicha vigencia, cabe resaltar que durante el 2016 no se reportaron incendios forestales.

AÑO 2017: Se realizó una depuración de la información pertinente, durante la vigencia se proyectó consolidar un total de 309 datos que debían ser registrados en la correspondiente plataforma que forma parte del SIAC, entre movilizaciones (236), Aprovechamientos (18) y decomisos (55), de los cuales, finalmente se logró incorporar a la misma los datos de 236 movilizaciones, 18 aprovechamientos, 10 decomisos y 19 medidas de compensación, alcanzando un cumplimiento del 86,3%, conforme se resume en el cuadro que se presenta a continuación:

Tabla 1. Datos de registros SNIF

DATOS PENDIENTES 2017**	No. DATOS por MÓDULO	MÓDULO	AVANCE	% TOTAL 2017
336	236	Movilizaciones	236	86,3%
	18	Aprovechamientos	18	
	55	Decomisos	10	
	*	Medidas de compensación	19	

Fuente: Grupo Bioticos –Subdirección de Gestión y control ambiental, Cormacarena, 2017

Es de anotar que para este caso no se alcanzó el 100% de la meta propuesta, teniendo en cuenta que la plataforma presentó fallas técnicas que no permitieron continuar con el cargue de información, lo cual fue informado en su debido momento al IDEAM, sin que al final de la vigencia se obtuviera respuesta positiva al respecto.

AÑO 2018: Por otro lado, en el mes de septiembre de 2018, se alcanzó la actualización del 100% de los datos pendientes de los años 2016 y 2017.

Para la vigencia 2018, se realizó el cargue de la información de movilizaciones, decomisos y aprovechamientos forestales, alcanzando un avance en total del 100%.

Tabla 2. Permisos Cargados SNIF

VIGENCIA	PERMISOS CARGADOS			
	APROVECHAMIENTO FORESTAL	MOVILIZACION FORESTAL	DECOMISO FORESTAL	PLANTACIÓN PROTECTORA
2018	40	174	52	22

Fuente: Datos tomados de plataforma IDEAM. Grupo Bióticos. Subdirección de Gestión y Control Ambiental. 2018

AÑO 2019: Para el primer semestre de este año se cargó 76% del módulo de movilizaciones forestales, sin embargo para el segundo semestre se presentaron inconvenientes logísticos ocasionando que en el mes de agosto no se pudiera ingresar a la plataforma debido a que no se contaba con usuario y contraseña para el cargue de la información y su verificación. Se hace solicitud ante el IDEAM para actualizar los datos

Se recurrió a recopilar la información de los expedientes existentes respecto de decomisos forestales, para no bloquear el número de actas de decomiso. Por lo que se creó una tabla en Excel, donde se digitaron todas las casillas de información que solicita la plataforma de SNIF.

Para el mes de septiembre de este año se procedió hacer el cargue de los expedientes con Acta Única de Control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre cargados en la plataforma, correspondientes al módulo de decomisos forestales del presente año:

No. DATOS por MÓDULO	MÓDULO	AVANCE	% TOTAL 2018
*	Aprovechamientos	0	0
72	Decomisos	26	18%
*	Medidas de compensación	0	0

Fuente: Grupo Bioticos –Subdirección de Gestión y control ambiental, Cormacarena, 2019

Es de aclarar que para el presente año el módulo de movilizaciones no se debe cargar a la plataforma, de acuerdo a información suministrada por IDEAM en la capacitación presencial realizada en septiembre ya que está trabajando en la interoperabilidad entre el SNIF y VITAL (Centralización de Trámites del Sector Ambiental), lo cual hace que los datos migren automáticamente de una plataforma a la otra.

SIRAH

El Ministerio de Ambiente, con el fin de adelantar acciones en cumplimiento de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, incorporó un sistema de información multipropósito del agua, integrado al sistema de información ambiental de Colombia (SIAC), establecido por el Decreto N° 1323 del 19 de abril de 2007.

Dicho instrumento hoy en día es el Sistema de información del Recurso Hídrico-SIRH, elemento que integra y estandariza el acopio, registro, manejo y consulta de datos, de información documental, reglamentos y protocolos que facilita la gestión integral del recurso hídrico. Fue diseñado para facilitar la sistematización y articulación de información asociada al agua, generada por las Autoridades ambientales y demás entidades, y así contribuir al conocimiento de la disponibilidad y demanda hídrica Nacional. Componente de vital importancia, que proporciona información hidrológica útil para orientar la toma de decisiones en materia de política, regulación, gestión, planificación e investigación. En el sistema, se consolida el inventario y caracterización del estado y comportamiento del recurso hídrico en términos de calidad y cantidad, constituyendo la base de seguimiento de los resultados de las acciones de control de la autoridad ambiental competente, con base en reportes e información para evaluar la disponibilidad del recurso hídrico.

Así mismo, entra en vigencia el Decreto 303 de 2012, por el cual se reglamenta en forma parcial el artículo 64 del Decreto- Ley 2811 de 1974, en lo relacionado con el registro de los usuarios del recurso hídrico, el cual señala que le corresponde a la autoridad ambiental competente diligenciar bajo su responsabilidad el Formato de

Registro de Usuarios del Recurso Hídrico, igualmente señala en su artículo 5, que la información deberá ser reportada dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes.

Uso del Aplicativo

En los años 2016 a 2018, se realizó el cargue de información de los permisos de concesión de aguas subterráneas, superficiales y permiso de vertimiento al agua al aplicativo SIRH, acorde a lo que establece el artículo 5 del Decreto- Decreto 303 de 2012 en el que se indica que la información deberá ser reportada dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes.

Resumen de información cargada al aplicativo SIRH año 2016:

AÑO	CONCESIONES DE AGUA SUBTERRANEAS	CONCESIONES DE AGUA SUPERFICIALES	PERMISOS DE VERTIMIENTO AL AGUA
2016	41	38	22
2017	70	33	8
2018	79	61	15

Respecto al año 2018, no se ha realizado cargue de la información de los permisos al aplicativo SIRH, a razón que el Nodo Regional fue deshabilitado para migrar la información al nodo Nacional operado por el IDEAM. Por lo anterior, la información de permisos de concesión de aguas subterráneas, superficiales y permisos de vertimientos al agua correspondientes al año 2019 no ha sido cargada al aplicativo, sin embargo dicha información es registrada en las Plantilla RURH. Una vez IDEAM termine el proceso del traslado de información al Nodo Nacional y habilitado el sistema, la información correspondiente año 2019 será debidamente registrada.

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Consolidar los Sistemas de Información Geográficos Ambientales; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

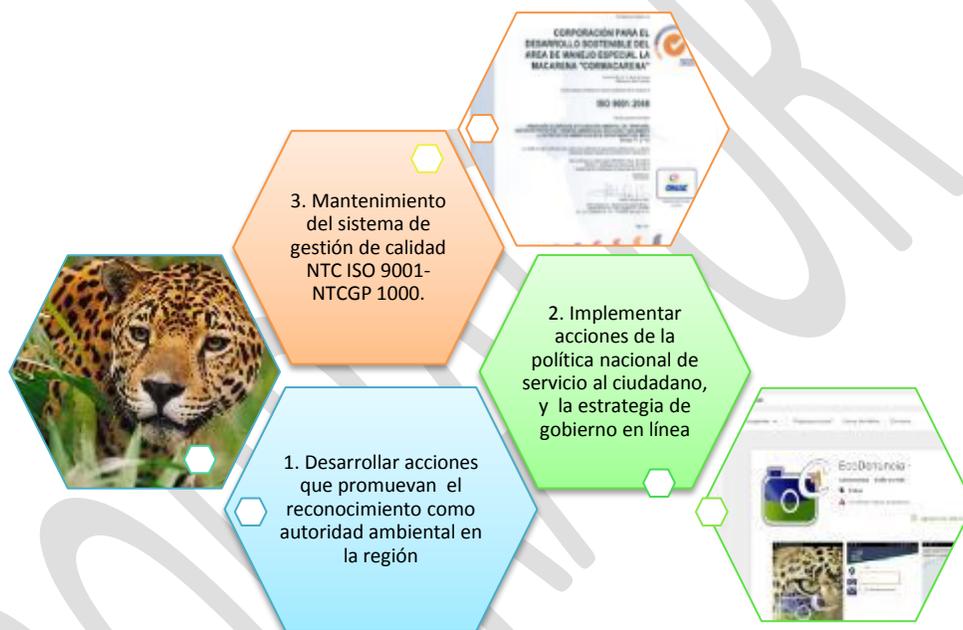
INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Sistema de información operando	1	1	100 %
Módulos del SIAC implementados	3	3	100 %

1.3 Proyecto: Implementar una estrategia de posicionamiento institucional, marca e imagen

El objetivo general de este proyecto es fortalecer un modelo de gobernabilidad a través del continuo mejoramiento de la administración pública (mejor conectividad a internet, vehículos más amigables con el medio ambiente, mejores herramientas

tecnológicas, desarrollo, soporte y actualizaciones de *hardware* y *software*, etc.). Dentro de tal propósito, la gestión pública efectiva y la participación y servicio al ciudadano desempeñan un papel preponderante, pues se convierten en instrumentos transversales que facilitarán el buen gobierno, apoyados siempre de un Sistema de Gestión de Calidad, contribuyendo –además– con la construcción de un Estado más eficiente, transparente y participativo, y que presta mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la Estrategia de Gobierno en línea.

Ilustración 17. Metas proyecto Implementar una estrategia de posicionamiento institucional, marca e imagen; vigencia 2016.



Meta 1: Desarrollar acciones que promuevan el reconocimiento como autoridad ambiental en la región

El posicionamiento institucional y reconocimiento de CORMACARENA como Autoridad Ambiental y Actor Estratégico para el Meta se ha propiciado desde la interacción con las comunidades localizadas en los territorios más apartados del departamento, en escenarios de construcción de confianza y gestión ambiental hasta la gestión en escenarios políticos de muy alto nivel nacional, en los que con esfuerzo y tesón se logró consolidar la jurisdicción como uno de los mayores logros de gestión corporativa para el departamento.

Para cuantificar y cualificar ese posicionamiento Institucional, y dimensionar el accionar corporativo y su impacto en el departamento, se divide en cuatro espacios en los que se describen el accionar corporativo, clasificando los socios estratégicos con quienes hace sinergia la autoridad ambiental, a saber:

1. Mesas de trabajo con sectores productivos de la región.

Los sectores productivos son actores fundamentales en el crecimiento regional y nacional, y de una manera u otra impactan social y ambientalmente el territorio. La necesidad de articular y armonizar acciones con los sectores, requiriendo el cumplimiento básico de la normatividad ambiental e incentivar y promocionar hacia una producción más limpia, es el objeto que persigue la entidad en pro de una mayor producción con un mínimo de efectos negativos en la comunidad, en los recursos naturales y en el medio ambiente y sus servicios ecosistémicos asociados que lo soportan.

Las mesas de trabajo con los sectores productivos se han convertido en una instancia estratégica de gestión ambiental durante los últimos ocho años, lo que ha permitido generar procesos –algunos incipientes y otros en etapa de consolidación– fortaleciendo la confianza entre las empresas y la autoridad ambiental. Es procedente resaltar que estos escenarios de gestión no inhiben en lo absoluto el ejercicio de autoridad ambiental de CORMACARENA, definiendo desde el comienzo reglas de juego claras con los gremios. En ese marco de ideas, se describen resumidamente las principales acciones realizadas en los últimos cuatro años:

Sector ganadero

En conjunto con la Federación Nacional de Ganaderos FNG-FEDEGAN, el Comité de Ganaderos del Meta y CORMACARENA, se construyó la Guía ambiental para establos de lechería bovina en el departamento del Meta. De igual manera, con miras a definir estrategias conjuntas de uso adecuado del territorio, en el marco de las guías ambientales se ha logrado consolidar una alianza estratégica con el sector para la inversión y el desarrollo en diferentes municipios del departamento. Esta ha permitido que la entidad sea actor fundamental en diversas actividades, entre las que se destaca la participación en la feria ganadera de la Macarena. Por otra parte, la Institucionalidad de Autoridad y Control ha propiciado el accionar conjunto con el INVIMA, con que se realizaron visitas de inspección y vigilancia a los establecimientos de producción cárnica. Escenarios de gestión y ejercicio de la autoridad ambiental pueden ser concomitantes en el tiempo. Actores participantes, municipios, comités municipales de ganaderos, INVIMA, Policía Nacional, Parques Nacionales, entre otros.

Sector piscícola

En 2018 se produjeron 120.230 toneladas de carne provenientes de la producción piscícola, en los cuales el departamento del Meta se consolida como segundo mayor productor con un 13 % (15.629 toneladas). Teniendo en cuenta el crecimiento de esta actividad pecuaria, el acompañamiento de CORMACARENA desempeña un papel esencial en el crecimiento y fortalecimiento de esta actividad al ejercer control, al administrar el recurso hídrico e inculcar en los productores la importancia de la legalidad, toda vez

que para la comercialización del producto, la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca-AUNAP requiere que los productores piscícolas cuenten con permisos de concesión de agua y generar acuerdos con las asociaciones piscícolas.

Es importante mencionar que en 2009 se generó la Guía ambiental sector piscícola, departamento del Meta por CORMACARENA en compañía de la gobernación del Meta, ACUIORIENTE, Cadena Productiva Piscícola del Meta, INCODER y Naciones Unidas, en la que no se encuentran descritas las nuevas tecnologías para la producción y disminución en los requerimientos de agua para la actividad de piscicultura, como el Biofloc, recirculación o utilización de tanques de aireación, por lo que es necesario llevar a cabo una actualización de la misma con el fin de generar una información actual y completa para un mejor desarrollo de la actividad pecuaria y reforzar y garantizar el acompañamiento al sector.

En el marco de la mesa sectorial se brindó acompañamiento y capacitación a diferentes asociaciones productoras del sector piscícola en el Meta:

- ✓ Capacitación sobre la importancia del recurso hídrico, 23 de mayo de 2018, dirigida a productores piscícolas de los municipios de Restrepo y Cumaral. Auditorio Casa de la Cultura del municipio de Restrepo, Meta.
- ✓ Capacitación sobre la importancia del recurso hídrico, 23 de junio de 2018, dirigida a los miembros de ACUILLANOS (Asociación de Productores Piscícolas de Acacías). Instalaciones de ACUILLANOS en el municipio de Acacías, Meta.
- ✓ Capacitación en permisos de concesiones de aguas superficiales y subterráneas para uso piscícola, 27 de agosto de 2018, dirigida a los miembros de ACUIORIENTE (Asociación Acuicultores Llanos Orientales). Octavo piso de la gobernación del Meta, en el municipio de Villavicencio, Meta.

Sector porcícola

La Política Nacional de Producción y Consumo hacia una Cultura de Consumo Sostenible y Transformación Productiva estableció las Agendas Ambientales como los acuerdos conjuntos de trabajo suscrito entre la autoridad ambiental y los actores del sector gremial, que permite fortalecer la gestión ambiental del sector productivo al garantizar la protección de los recursos naturales y de la salud pública, mejorando el desempeño ambiental empresarial y aumentando la productividad y la competitividad. Para tal fin, las agendas se implementan a través de planes de acción anuales con acuerdos concretos, metas, indicadores y recursos para avanzar en el desarrollo de los temas previamente acordados. Dichas

agendas reemplazan los denominados convenios o agendas de producción más limpia.

Por lo anterior, y como producto de las mesas de trabajo adelantadas con el sector porcícola en 2015, se formuló la Guía ambiental porcícola para el departamento del Meta, que se constituye en el marco de referencia técnico y regulatorio que apoya a los porcicultores en la planeación y gestión ambiental. Como seguimiento de estas se adelantaron, a partir de 2016, de dos a tres meses de trabajo con el sector porcícola con el fin de establecer la agenda ambiental de cada año.

Así mismo, en diciembre de 2016 se suscribió la Agenda Ambiental Porcícola para el departamento del Meta, que contiene objetivos, programas, metas e indicadores con una vigencia de tres años que culminan el 31 de diciembre de 2019, por lo que es indispensable formular una nueva agenda ambiental durante 2020 al 2025, así como mantener en el tiempo las mesas de trabajo con el sector para que faciliten y garanticen el cumplimiento ambiental. Es importante anotar que estas mesas se adelantan desde 2010.

Sector avícola

Producto del trabajo institucional de CORMACARENA y de una actitud proactiva de los productores avícolas del Meta, el sector avícola se consolida en la actividad agropecuaria con mayor grado de legalización con un porcentaje de 81.25 %; pero más importante es tener la certeza que los avicultores adoptaron e implementaron procedimientos como sanitización de la cama, compostaje de la mortalidad, separación en la fuente de los residuos sólidos e implementación de barreras vivas, lo que permitió prevenir y controlar en gran parte la generación de olores ofensivos. Eso conllevó a establecer una mejor relación con las comunidades vecinas a las explotaciones avícolas y las autoridades que regulan el tema.

En el municipio de Restrepo, la mesa avícola se adelantó con la participación del procurador Ambiental y Agrario, el ICA, la Secretaría de Medio Ambiente, el Gremio Avícola del municipio de Restrepo, COMUNIDAD y CORMACARENA. Se determinó la realización de visitas conjuntas a seis granjas avícolas, estableciéndose que, para garantizar condiciones sanitarias seguras, previendo la seguridad sanitaria de las mismas, el ICA organiza el cronograma de atención. Los temas abordados corresponden a la disminución de la densidad de producción, el cambio de sustratos para las camas de los galpones, las medidas de compensación, la mortalidad animal en las granjas avícolas, el encerramiento perimetral, los requerimientos frente a los permisos de vertimiento, los programas de uso eficiente y ahorro de agua y la legalización de permisos ambientales.

Adicionalmente, se adelantaron acciones de capacitación correspondientes a:

- ✓ Capacitación sobre la importancia del recurso hídrico, 23 de mayo de 2018, dirigida a productores avícolas de los municipios de Restrepo y Cumaral. Auditorio Casa de la Cultura del municipio de Restrepo, Meta.
- ✓ Taller sobre acciones de manejo ambiental para mitigar los efectos negativos de la actividad avícola, 06 de julio de 2018, dirigida a empresas avícolas del municipio de Restrepo, Meta. Palacio Municipal de Restrepo.

Comité de Cafeteros:

Con el gremio cafetero se realizó una reunión junto al coordinador de la Territorial Amazonía de FEDECAFE y otros profesionales con el propósito de visibilizar las posibilidades de fortalecer en conjunto el sector productivo del café en el departamento del Meta. Se destaca que la producción cafetera se localiza dentro y muy cerca de las áreas naturales protegidas del departamento, lo que genera la necesidad de una visión conjunta que permita el desarrollo y fortalecimiento de la producción cafetera como estrategia de conservación y restauración en las zonas de ladera del departamento del Meta.

Sector palmero

Producto de la Mesa Sectorial de Palma se tiene que, durante la vigencia 2016-2017, la Corporación continuó con los objetivos trazados desde su instalación para 2012, de brindar el espacio de participación y gestión con las 25 empresas extractoras de aceite de palma, identificadas bajo su jurisdicción y apoyadas por FEDEPALMA-CENIPALMA, cumpliendo con un trabajo articulado y conjunto en las buenas prácticas agronómicas, celeridad en la revisión y evaluación de permisos ambientales, el acompañamiento jurídico y técnico en certificaciones de inversiones ambientales y certificaciones RSPO³, y la expedición de Guías ambientales en el manejo y aprovechamiento del Raquis para la reincorporación de los nutrientes removidos por la cosecha, reciclaje de la biomasa y reúso de efluentes líquidos en los cultivos de palma africana, logrando así el seguimiento y la evaluación de impacto ambiental de los proyectos productivos de la palma.



En la mesa de trabajo realizada el día 6 de febrero de 2018, la ingeniera Beltsy Giovanna Barrera Murillo presentó ante los gerentes de las empresas extractoras de aceite y personal delegado de FEDEPALMA-CENIPALMA, la gestión en el estado de avance de permisos ambientales, informando que 17 empresas contaban con todos los permisos y ocho restantes se encontrarían en trámite de evaluación. En comparación al estado de trámites

³ Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible.

para 2013, solamente se contaba con diez empresas con los permisos de ley, 16 con la ausencia en el cumplimiento de los mismos y una cesó definitivamente sus actividades, para un total de 25 empresas operantes actualmente en el departamento.

Para la vigencia 2019 se tiene un total de veinte empresas con la totalidad de los permisos ambientales, una suspendida y cuatro en trámite de evaluación.

Desde la conformación de la Mesa Sectorial de Palma, la Corporación resalta positivamente los beneficios de la implementación de estas buenas prácticas de sostenibilidad tanto en el cultivo como en el proceso industrial, generando importantes reducciones de consumo de agua de fuentes naturales, la eliminación de vertimientos a cuerpos de agua natural, menor utilización de productos químicos para la fertilización de los cultivos, la promoción de iniciativas para la conservación ambiental de los bosques y de la flora y fauna silvestre. Esto sin duda no solo cuenta con beneficios localizados al interior de las empresas palmeras, sino con un efecto regional en el mejor uso de los recursos naturales.



*STAR impermeabilización y Biodigestor
manejo lixiviados*

Área de Compostaje

Sector cacaoero

El cultivo del cacao se ha vislumbrado como una estrategia agroforestal excepcional para la recuperación de suelos desprovistos de vegetación arbórea, así como la conservación de coberturas forestales, que incluye un componente agrícola (cacao) con el componente forestal (árboles de sombra difusa adecuadas para la sombra del cultivo). Para 2015, y siendo el cultivo de cacao de interés para el gobierno nacional como apoyo en el marco del proceso de Paz, en consideración a la importancia ambiental y económica del cultivo de cacao; en conjunto con la Federación Nacional de Cacaoteros-FEDECACAO y CORMACARENA, se construye la Guía ambiental para el cultivo y beneficio del cacao para el departamento del Meta. Esto con el propósito de fortalecer este renglón productivo. La guía se constituye como un instrumento de consulta y referencia de carácter conceptual y metodológico; fue distribuida entre los productores de los municipios de Granada, Vistahermosa, Cubarral, y en diferentes eventos de CORMACARENA.

Sector transporte de hidrocarburos

Se realizaron seis mesas de trabajo en 2018 con el Sector de transporte terrestre de sustancias, con el acompañamiento de la Defensa Civil, Unidades de Gestión del Riesgo, Bomberos, entidades municipales, entidades departamentales, empresas de atención de emergencias, empresas transportadoras, empresas productoras, concesiones viales y Ministerio de Transporte. Se desarrollaron estrategias para la prevención y mitigación de incidentes asociados al transporte de hidrocarburos por vía terrestre en la jurisdicción de CORMACARENA y áreas de interés de Ecopetrol S.A.

Asorinoquía

CORMACARENA tiene un relacionamiento directo con Asorinoquía y es partícipe estratégico dentro del accionar de esta entidad sin ánimo de lucro, que asocia a empresas y grupos empresariales de reconocimiento en la Orinoquía. La interacción institucional se refleja desde la inclusión de CORMACARENA en el Comité de Buenas Prácticas Ambientales a nivel regional hasta la participación en eventos de orden nacional en que se tratan temas de la Orinoquía y del departamento del Meta.



Mesa Asorinoquía MADR CORMACARENA
Foro Semana



Seguimiento de alianza al sector

Productivo cacao y ganadería
sostenible



Fuente: Subdirección de Gestión y Control Ambiental

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por la conformación de las diferentes mesas sectoriales con los gremios productivos del departamento, el consejo directivo expide el acuerdo 007 de 2019 mediante el cual ordena se reglamente el procedimiento para la continuidad de las mesas sectoriales como una política corporativa

2. Articulación interinstitucional con entes gubernamentales de carácter regional

La gestión ambiental a nivel regional y la articulación con la institucionalidad departamental –e incluso nacional– con temas muy específicos del Meta, refleja cómo CORMACARENA se ha posicionado y es reconocida como Autoridad Ambiental en toda la jurisdicción. A continuación, se relacionan acciones que la Corporación ha realizado en marco de la Institucionalidad de los entes territoriales del Meta:

203

Planificación ambiental:

- ✓ Se Integró el comité técnico operativo de seguimiento a los procesos de planeación territorial que se vienen adelantando en el departamento del Meta, la institucionalidad participante corresponde a la gobernación del Meta, UNAP, ADR, UNILLANOS, ICA, UNIMETA, CORPOICA, UPRA SENA, entre otras.
- ✓ Gestión y acompañamiento al municipio de Vistahermosa en el proyecto de Desarrollo Local Sostenible y Gobernanza para la Paz, como actores estratégicos de los procesos de ordenamiento ambiental territorial y control a la deforestación en el departamento del Meta; la institucionalidad participante corresponde a Minambiente, ART, Instituto SINCHI y la administración municipal con comunidad.
- ✓ Construcción y aportes para el proyecto del Plan de Desarrollo Agropecuario del Meta y rural con enfoque territorial para el departamento del Meta 2018-2038, presentación de cifras agroeconómicas en articulación Institucional con Secretaría Agroeconómico Gobernación del Meta, UNAP, ADR, UNILLANOS, ICA, UNIMETA, CORPOICA, UPRA SENA.

AmPaz

Integración en la Mesa técnica en el marco del programa de AmPaz, ordenamiento Territorial orientado al medio ambiente en las zonas afectadas por el conflicto en los municipios de Puerto Lleras, Puerto Concordia y Puerto Rico.

Fuerzas militares

- ✓ Con las Fuerzas Armadas se manejó una interacción desde varios ámbitos en lo ambiental. Con el Ejército Nacional se realizaron encuentros en torno a la gestión y articulación institucional para mejorar las condiciones ambientales. Las actividades se realizaron con entidades del SINA, Ejército, ADR, ANT, entre otros.
- ✓ CORMACARENA participó activamente en torno al Plan Piloto para la relocalización de comunidades que se encuentran habitando en el área de PNN Tinigua en el municipio de Uribe, con la participación de SINCHI, Ejército Nacional de Colombia, PNIS, alcaldía de Uribe, CORMACARENA, PNN, ICA, INVIAS ANT, FAO, entre otros.
- ✓ Se participó en mesas de trabajo interinstitucional Policía Metropolitana de Villavicencio. Los temas tratados fueron la verificación de censo a minas en la jurisdicción del Área Metropolitana de Villavicencio, el plan de trabajo para realizar de manera articulada con el fin de controlar la exploración y explotación en las diferentes minas de la jurisdicción, el plan de trabajo para realizar de manera articulada el control de maquinaria amarilla empleada para la explotación de yacimientos mineros.

PNIS

Vinculación como autoridad ambiental en reunión del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de uso Ilícito-PNIS, el cual vincula a familias que se encuentran al interior de las áreas protegidas de PNN Sierra de la Macarena, Tinigua y Cordillera de lo Picachos. En esta temática se participó de manera integrada y articulada con parques nacionales naturales y juntas de acción comunal de las 48 veredas que se encuentran total o parcialmente al interior de dichas áreas protegidas.

PGIRS

Se realizó una mesa de trabajo técnica PGIRS de los municipios de Puerto López y Restrepo. Se llevó a cabo en torno al proceso normativo establecido por el Ministerio de Vivienda y el Ministerio de Ambiente de acuerdo con la competencia de la Corporación.

Mesa técnica de internacionalización del departamento del Meta

Vinculación como integrante de la reunión de la Mesa técnica de internacionalización del departamento del Meta. Además, se articulan también la Universidad Santo Tomás, el SENA, la gobernación a través de la cooperación internacional, la Cámara de Comercio y la comisión regional de competitividad.

Comisión Regional de Competitividad:

CORMACARENA conceptúo desde el punto de vista técnico, ambiental y financiero de manera activa y proactiva en la Comisión Regional de Competitividad, en la que se presentan proyectos de desarrollo para el departamento con el fin de hacer revisión técnica ambiental para presentar al OCAD y acceder a recursos de regalías. En este ejercicio, se asistió a todas las convocatorias realizadas emitiendo para cada proyecto un concepto sobre solidez técnica y ambiental. Participan de este comité, entre otros, la gobernación del Meta, AGROSAVIA, AIM, EDESA, ANDI, la Cámara de Comercio de Villavicencio y universidades.

Foro Ambiental y Agrario en La Macarena

CORMACARENA realizó una ponencia y acompañó el Primer y Segundo Foro Ambiental y Agrario por la Paz (julio y octubre de 2018), convocado por Asojuntas y la alcaldía de La Macarena. Participaron Asojuntas Macarena, parques nacionales naturales, alcaldía, personero, Ejército Nacional, Unillanos y presidentes de juntas de acción comunal. Adicionalmente, en el segundo foro realizado en octubre de 2018 participó a manera de invitado especial el Instituto Humboldt.

CorpoMeta

En el papel de integrante de la Junta Directiva de Corpometa, CORMACARENA participó en las sesiones ordinarias convocadas desde la dirección de esta organización.

Conflictos socioambientales:

Se participó en la Subcomisión de Asuntos Ambientales de la Gobernación del Meta para realizar el seguimiento a los conflictos socioambientales en ocasión del desarrollo de la industria de hidrocarburos en el departamento del Meta. Los puntos de afectación de las comunidades e inquietudes que han identificado para proceder a contemplar diferentes soluciones o aclaraciones al respecto para todos los bloques o proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos en los municipios de Guamal, Acacías, Castilla La Nueva y Cabuyaro. Con participación de la gobernación del Meta, Procuraduría Regional, personerías municipales, Ministerio de Medio Ambiente, alcaldías y secretarías ambientales municipales, ASOJUNTAS, Ministerio de Minas, Agencia Nacional de Hidrocarburos y veedores ambientales de la comunidad, ANLA y MADS.





Fuente: Subdirección de Gestión y Control Ambiental

3. Articulación interinstitucional con entidades del SINA para la promulgación e implementación de políticas nacionales

En el marco de articulación con entidades del Sistema Nacional Ambiental, la Corporación ha asistido en las convocatorias realizadas por las instituciones que forman parte del mismo, dentro de las cuales también ha habido activa participación de entidades u organismos públicos y privados que no hacen parte de este, entre las que se encuentran:

- Reuniones interinstitucionales realizadas con el propósito de dinamizar los Negocios Verdes del Meta, para fomentar el desarrollo local Sostenible a través de sistemas de información y localización de los Negocios verde. La participación del SINA corresponde al MADS e instituto SINCHI, en marco de la implementación política de negocios verdes inclusivos.
- Junta Directiva del Instituto amazónico de investigaciones científicas SINCHI
- Juntas Directivas ampliadas de ASOCARS.
- Convocatoria realizada por TNC para la construcción de un pacto por una Orinoquía sostenible.
- Presentación de experiencias en Rendición de Cuentas del Programa Visión Amazonia.
- Reuniones de control acerca de la deforestación con Visión Amazonia
- Comités Técnicos y Directivos del Proyecto Macarena sostenible más capacidad para la paz (MASCAPAZ).
- Comité de conducción proyecto AMPAZ.
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas.
- Comité técnico y directivo del proyecto Amazonia Sostenible para la Paz.
- Programa Nacional para la Sustitución de cultivos ilícitos del Gobierno Nacional.



4. Divulgación y promulgación de educación ambiental dirigida a los entes municipales para promocionar los servicios corporativos

207

La Corporación adelantó la divulgación del Centro de Documentación e Información Ambiental-CDIA a nivel corporativo y en los escenarios a nivel departamental en los cuales se hizo presencia. Entre estas actividades se encuentran:

- Se desarrolló la oferta institucional 'CORMACARENA más cerca de', en siete municipios: San Juan de Arama, Vista Hermosa, Puerto Concordia, Puerto Rico, Mapiroán, Granada y Castilla La Nueva. Las Jornadas permitieron acercarse a las comunidades, asesorarlas, escuchar sus problemáticas en materia ambiental y generar acciones interinstitucionales para fortalecer la educación y gestión ambiental en los territorios visitados. Dentro de las más relevantes desarrolladas se cuentan: cinco mediciones de ruido ambiental, veinte visitas de inspección y seguimiento a lugares con afectación ambiental, entrega de guías ambientales y material didáctico. Así mismo, se involucró a la población infantil y juvenil, con las que se desarrollaron estrategias de educación ambiental que permitirán concientizar y provocar un cambio generacional en las comunidades del departamento.
- Adicionalmente, la Corporación realizó capacitaciones, cuyos temas fueron: el manejo de la minería legal (solicitud y trámite de licencias ambientales, permisos ambientales menores, minería ilegal y socialización de la Guía ambiental del sector minero), manejo de residuos sólidos, política ambiental, control y seguimiento ambiental, aprovechamiento y tráfico ilegal de flora y fauna, elaboración de biofertilizantes, entre otros. Todos estos dirigidos a administraciones municipales (Fuente de Oro, Guamal, Acacías, San Carlos de Guaroa, Villavicencio, Barranca de Upía, Granada, Vistahermosa, Mesetas, Puerto Lleras, Cubarral y Cumaral), sectores productivos, organizaciones, universidades y otros.
- Se participó en la socialización y entrega del libro *Biodiversidad Sierra de la Macarena Parte 1. Rio Guayabero medio, bajo Losada y bajo Duda*.
- Se acompañó a la presentación del proyecto Ambientes para la Paz-Vida digna y Reconciliación corredor Turístico para la Paz.



'CORMACARENA más cerca'

- Se adelantaron mesas de trabajo con algunos acueductos comunitarios con el fin de brindar acompañamiento y asesoramiento en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que otorgan las concesiones de agua. Así mismo, para el acompañamiento en trámites de renovación de permisos, en búsqueda de realizar un manejo eficiente del recurso hídrico, como es el caso de Villa del Oriente, Villa Lorena, Playa Rica y Porfía.

Resumen cumplimiento meta 1, proyecto Implementar una estrategia de posicionamiento institucional, marca e imagen; vigencia 2016 a 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Acciones ejecutadas	4*	4	100 %

Meta 2:

Implementar acciones de la política nacional de servicio al ciudadano y la estrategia de gobierno en línea

En cumplimiento de la meta durante los cuatro años se han logrado avances en la modernización de los sistemas de información con que cuenta la entidad para lograr mecanismos de mejora en la atención del ciudadano, por lo que se adelantaron las siguientes acciones:



El objetivo general de este proyecto fue fortalecer un modelo de gobernabilidad a través del continuo mejoramiento de la administración pública (mejor conectividad a internet, optimización del portal institucional web de CORMACARENA, mejores herramientas tecnológicas, desarrollo, soporte y actualizaciones de *hardware* y *software*, etc.). Dentro de tal propósito, la gestión pública efectiva y la participación y servicio al ciudadano desempeñan un papel preponderante, pues se convierten en instrumentos transversales que facilitaron el buen gobierno, apoyados siempre de un Sistema de Gestión de Calidad y contribuyendo –además– con la construcción de un Estado más eficiente, más transparente y participativo y que prestó mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad, mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la Estrategia de Gobierno Digital.

Como iniciativa de mayor gestión se realizaron dos actividades:

1. Apoyo al programa de reciclaje HP Planet Partners con la entrega de más de 490 tóner originales para su correcta disposición.

HP Planet Partners Colombia

www.hp.com/colombia/planet-partners/gracias.html

hp | Laptops y tablets | Equipos de sobremesa | Impresoras | Tinta y tóner | Accesorios y periféricos | Soluciones empresariales | Soporte

Programa de reciclaje HP Planet Partners

[Inicio](#) [Solicitar recolección](#)

¡Muchas gracias!

Recibimos su solicitud de recolección de Cartuchos Originales HP. Si es necesario, usted será contactado en breve por un representante de HP Planet Partners para coordinar su recolección.

Más información

- Folletos de HP Planet Partners PDF 1.53 MB
- Proceso de reciclaje de cartuchos de tinta HP. Conozca el proceso de reciclaje de los cartuchos de tinta HP. Para ver la versión en español, haga clic aquí. PDF 2.64 MB
- HP Planet Partners sigue a la Paración Ornitica. Conozca el trabajo de conservación de fauna realizado por la Paración Ornitica.
- Reciclar de alta. PDF 1.53 MB

Links de interés

- Cartuchos Originales HP
- Tóner Original HP
- Solicitar recolección

CERTIFICADO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Certificado Núm. de Orden: 000194-MC23-180198

C.I. RECYCLABLES S.A.S. Su patria certifica que recibimos en nuestras instalaciones el siguiente material a ser procesado por el Programa HP Planet Partners Colombia:

Generado por: CORMAC SENA

Dirección: CARRERA 25 No 25-57 Barrio San Benito Villavieja - MD 500001

NIT: 822.000.081-2

Fecha: 18/05/2018

Tipo de Residuo	Cantidad	Peso estimado (kg)
Cartuchos de tinta HP	10	
Cartuchos de tinta HP	0	
Cartuchos de tinta Samsung	0	
Cartuchos de tinta	0	
Cartuchos de tinta otras marcas	0	
Cartuchos de tinta otras marcas	0	

Los cartuchos de tinta y tinta HP y Samsung son recibidos en las instalaciones de C.I. RECYCLABLES S.A.S. en donde son sometidos a un proceso de clasificación, empacado y almacenamiento para su exportación por vía aérea a las plantas de reciclaje localizadas en Estados Unidos.

Los cartuchos de tinta y tinta HP son recibidos en las instalaciones de C.I. RECYCLABLES S.A.S. en donde son sometidos a un proceso de clasificación, empacado y almacenamiento para su posterior exportación final realizado por SISECYCLABLES LTDA (que opera en la Resolución 100 de 2002 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y el permiso de emisiones 2271 de 2010 (Corporación Ambiental).

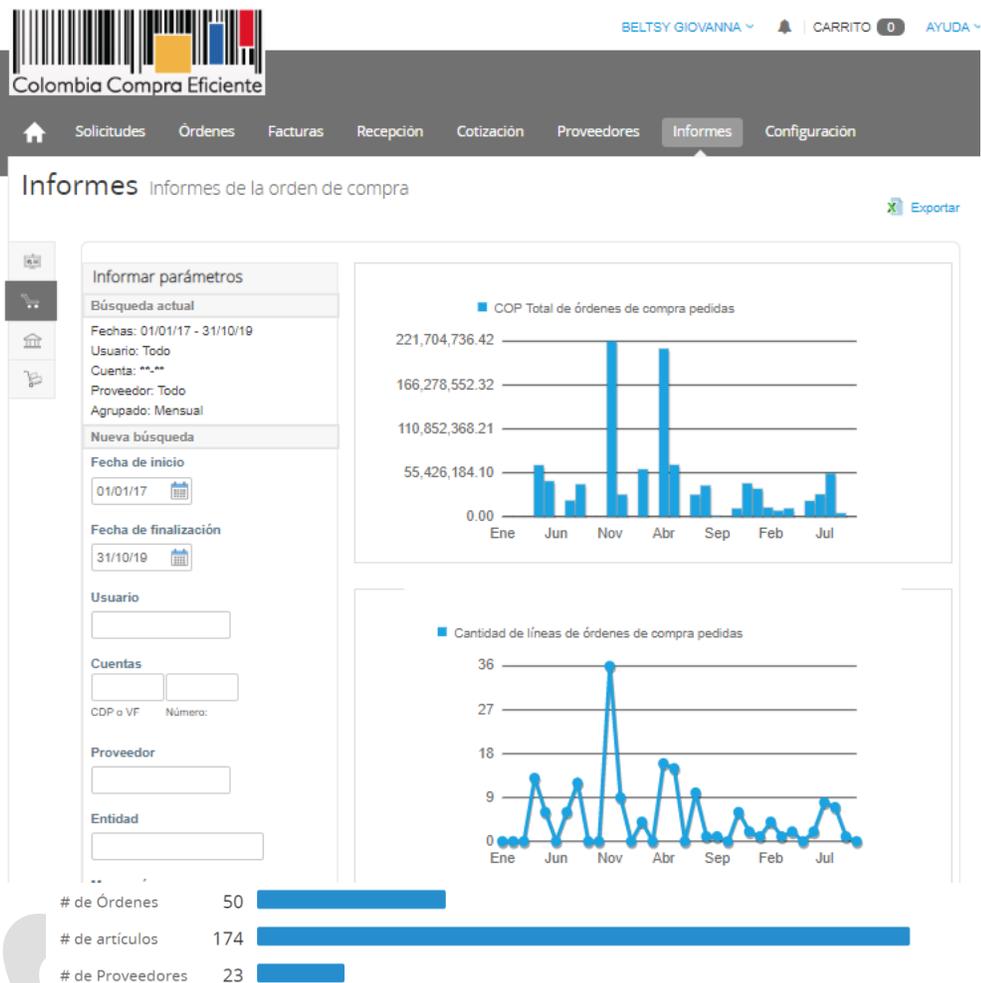
Debe entenderse que para todos los procesos realizados por C.I. RECYCLABLES S.A.S. contamos con la debida autorización de acuerdo a Plan de Manejo Ambiental Resolución 104 del 25 de Agosto de 2005 y Licencia Ambiental según Resolución 1463 del 15 de Julio de 2009, 100 del 5 de Mayo de 2011 y 366 del 25 de Septiembre de 2016, por parte de la Autoridad Ambiental Establecimiento Público Ambiental - EPA de la ciudad de Cartagena.

Agreementos habemos tenido en cuenta para llevar a cabo el reciclaje de los diferentes residuos generados por su preciosa compañía y ponerlos a su disposición en nuestras instalaciones para llevar a cabo este tipo de proceso en el 100%.

Elías Henao C.I. RECYCLABLES S.A.S. *Responsable S.A.S.*

Elías Henao Henao
Coordinador de Sistemas de Gestión
C.I. RECYCLABLES S.A.S.
NIT: 006.019.373-5
Teléfono: (57) 312 758-0147
Teléfono: (57) 312 758-0147

2. Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano para la adquisición por medio de los Acuerdos Marco de Precios-AMP de licenciamiento Google, Microsoft, servicios de conectividad, nube privada, papelería y elementos de oficina, equipos de cómputo y periféricos, vehículos, entre otros; obteniendo ahorros significativos para la entidad con el uso de aproximadamente cincuenta órdenes de compra, de más de 170 artículos y beneficiando a más de veinte proveedores.



Resumen cumplimiento meta 2, proyecto Implementar una estrategia de posicionamiento institucional, marca e imagen; vigencia 2016 al 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Procesos implementados	3*	3	100 %

Meta 3: Mantenimiento del sistema de gestión de calidad NTC ISO 9001-NTCGP 1000

Durante el cumplimiento a la ejecución del Plan de Acción 2016-2019, la Corporación logró mantener la certificación del Sistema de Gestión de Calidad; es así que en marzo de 2018 se realizó la visita de seguimiento por el organismo acreditador SGS Colombia S.A.S., que culminó con el otorgamiento del certificado CO17/7459 en la norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2015 válido hasta el 28/12/2019. Así mismo, se

cuenta con el certificado CO17/7460 en la norma NTCGP1000:2009, cuyo certificado es válido hasta el 28/12/2019. No obstante, y teniendo en cuenta que en diciembre de 2019 vencen los certificados actuales en las normas mencionadas, la Corporación logró mediante auditoría de renovación en octubre de 2019 con la firma SGS, la renovación de la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad, implementado en la Norma Técnica NTC ISO 9001:2015 por tres años más, certificado que será entregado una vez culmine el vencimiento del actual. De esta manera, se demuestra que el Sistema Integrado de Gestión de nuestra entidad está adecuado a los requisitos de estas dos normas, y demuestra que es eficiente, eficaz y efectivo, dando cumplimiento a los objetivos de calidad que contribuyen al mejoramiento continuo, y garantizando el logro de los objetivos estratégicos, institucionales y misionales propuestos por la entidad y el gobierno nacional.



Es así que, gracias al compromiso de la Alta Dirección con la asignación y el aseguramiento de recursos para el cumplimiento de esta meta, al igual que con la participación de los servidores públicos y contratistas de la entidad de los diferentes procesos, se ha logrado contribuir a la mejora continua del Sistema de Gestión en conformidad a los cambios normativos.

Por otra parte, se consiguió la revisión permanente de la documentación de cada uno de los procesos de la entidad mediante la actualización, modificación y/o creación de documentos y puntos de control en cumplimiento de las normas técnicas de calidad y normas legales vigentes, en busca del fortalecimiento del sistema, como capacitaciones en temas relacionados con la calidad, jornadas de sensibilización, medición de la satisfacción de los usuarios, control y seguimiento al desempeño de los procesos; actividades que hicieron posible hacer de la Corporación una entidad certificada.

Para fortalecer el sistema integrado de gestión, y en especial al personal de la Corporación, se ejecutaron varias capacitaciones que fueron fundamentales para el Mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001-NTCGP 1000.





Resumen cumplimiento meta 3, proyecto Implementar una estrategia de posicionamiento institucional, marca e imagen; vigencia 2016 al 31 de octubre de 2019.

INDICADOR	META	AVANCE FÍSICO	% AVANCE FÍSICO
Certificación del Sistema de Gestión de Calidad	3*	3	100 %

Informe

Oficina de Control
Interno y Mejoramiento 2019



CORMACARENA

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA.

RESULTADOS DE LA GESTIÓN DE LA OFICINA DE CONTROL INTERNO

Y MEJORAMIENTO, VIGENCIA 2016 A 2019

En cumplimiento y desarrollo de lo dispuesto en la Ley 87 de 1993, "Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del Estado y acerca del rol que deben desempeñar las Oficinas de Control Interno dentro de las organizaciones públicas, la Oficina de Control Interno y Mejoramiento durante cada vigencia y en especial desde el año 2016 a 2019", orientó su accionar en diversas actividades enmarcadas en los roles de Control Interno contemplados en la norma, como el liderazgo estratégico, enfoque hacia la prevención, relación con entes externos de control, evaluación de Gestión del Riesgo, evaluación y seguimiento; así mismo en la presentación de Informes de Ley, así:

- ROL DE LIDERAZGO ESTRATÉGICO

Dentro de este rol, la Corporación estableció canales de comunicación directos, expeditos y efectivos ante la alta dirección y el equipo directivo de la entidad, con el ánimo de recibir y transmitir información veraz y sustentada en hechos. Es así que, a través de la Dirección general, se convocó a comités técnicos y ampliados, en que participó el personal directivo y los coordinadores de grupo de la entidad. En este espacio se dieron a conocer todas las inquietudes ante la alta dirección. Así mismo, dentro de la plataforma estratégica se mantiene identificada la misión, visión, objetivos institucionales, planes, programas y proyectos, los cuales se socializaron en las jornadas de inducción, reinducción, capacitación, y por medio de los canales de comunicación de la Corporación, como la Intranet, el correo electrónico institucional y el sitio web corporativo.

Por otra parte, la Alta Dirección tuvo total disposición y compromiso para el ejercicio de la planeación institucional en cumplimiento de los objetivos, generando espacios para el seguimiento al cumplimiento de metas que a su vez permitió el fortalecimiento de la comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos, estableciendo lineamientos y priorizando diferentes temas para el cumplimiento de los objetivos de calidad y la gestión institucional. No obstante, la Oficina Asesora de Planeación, junto con los líderes de cada proceso, realizaron el seguimiento a los Planes Operativos y plan de acción correspondientes a cada periodo. En los seguimientos y la evaluación de los resultados se obtuvo el cumplimiento a cada una de las metas mediante el uso de las herramientas destinadas para este fin.

Con relación al seguimiento y la evaluación del plan de acción y para consulta de nuestros usuarios y partes interesadas, en la página web de la Corporación se encuentra publicado el Informe de Gestión, así como el respectivo seguimiento a cada una de las metas para cada vigencia en el siguiente link: <http://www.cormacarena.gov.co/rendiciondecuentas.php>.

En cuanto al programa anual de auditorías se dio cumplimiento a 100 % en cada vigencia, y con respecto a 2019 se viene cumpliendo con la ejecución de las auditorías internas integrales contempladas en los trece procesos identificados dentro del sistema de Gestión de Calidad incluidas las regionales.

VIGENCIA	AUDITORÍAS INTERNAS INTEGRALES REALIZADAS	HALLAZGOS IDENTIFICADOS
2016	13	41
2017	18	114
2018	19	68
2019	16	56

Por otra parte, la Oficina de Control Interno –mediante la difusión de mensajes de sensibilización a través de los mecanismos internos de comunicación y publicación en las carteleras institucionales, capacitaciones y el acompañamiento a los responsables de los procesos– promovió la difusión y apropiación de la cultura del autocontrol con el fin de motivar a los servidores públicos a aplicar controles en las actividades que desarrollan en la Corporación. Esto con el objetivo de detectar desviaciones e implementar las acciones de mejoramiento necesarias en aplicabilidad de las normas vigentes y los temas relacionados con el Sistema de Control Interno, de tal manera que se garantice el buen desempeño de los procesos.

- ENFOQUE HACIA LA PREVENCIÓN

Se resalta el compromiso de la Alta Dirección, que contribuyó con la disposición de recursos tecnológicos y económicos y en especial con el talento humano para llevar a cabo la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión. Así mismo, se realizó la evaluación independiente a la totalidad de los procesos de la Corporación, se establecieron planes de mejoramiento gracias a la formulación de oportunidades de mejora y el seguimiento a los resultados obtenidos.

Dentro del proceso de mejora continua se hizo la revisión y el ajuste constante de la documentación de los procesos a través de la actualización de manuales, procedimientos, mapa de riesgos administrativos, indicadores, formatos y puntos de control, que lograron alcanzar el cumplimiento de los objetivos establecidos por la Corporación.

El Sistema de Control Interno y mejoramiento –con la aplicación permanente de controles que mantienen los niveles de gestión y resultados esperados y de conformidad con los requisitos generales del Modelo Estándar de Control Interno– se evaluó adecuadamente el sistema de Control Interno y se continúan desarrollando acciones de mantenimiento y mejora, propias del Sistema integrado de Gestión.

A través de la revisión por la dirección se logró evaluar los resultados y el avance en el desempeño de los procesos. Es por esto que, durante la vigencia actual, quedó el compromiso de cada responsable o líder de proceso de revisar junto con su equipo de trabajo los mecanismos de mejora y los avances en la gestión para alcanzar el cumplimiento de las metas institucionales. No obstante, desde control interno se realizó el acompañamiento y asesoramiento a los procesos con seguimientos permanentes en la formulación de acciones que contribuyan a la prevención y materialización de riesgos.

- RELACIÓN CON ENTES EXTERNOS DE CONTROL

La Oficina de Control Interno –a través del rol de facilitador al interior y al exterior de la Corporación durante el cuatrienio 2016-2019– coordinó y facilitó la información y los requerimientos realizados por los entes de control, asegurando la oportunidad y pertinencia de la información entregada. Igualmente se atendieron principalmente los requerimientos derivados de la Contraloría General de la República, la Contraloría Departamental del Meta, la Contraloría Municipal de Villavicencio, entre otros entes de control. Por otra parte, se dio atención oportuna a la entrega y rendición de informes de ley y de obligatorio cumplimiento. Dentro de los Informes rendidos durante cada vigencia, se encuentran los siguientes:

- ✓ Rendición de Cuentas CGR: a través del Sistema de Rendición de Cuentas e Informes-SIRECI, se rindió a la Contraloría General de la República el Informe Anual Consolidado con corte a 31 de diciembre de cada vigencia. El Informe de Rendición de Cuentas a 31 de diciembre de 2019 se rinde en febrero de 2020.
- ✓ Seguimiento y consolidación al Plan de Mejoramiento para la Contraloría general de la República: se hizo seguimiento semestralmente y se reportó a través del aplicativo SIRECI de la CGR el plan de mejoramiento con corte a 30 de junio y 31 de diciembre de cada vigencia. El informe de seguimiento con corte a 31 de diciembre de 2019 se debe rendir en enero de 2020.
- ✓ Informe de Regalías: en cumplimiento de la resolución orgánica 7350 del 20 de noviembre de 2013, a través del aplicativo SIRECI de la Contraloría General de la República, se han rendido los informes mensuales y trimestrales establecidos para cada vigencia.
- ✓ Informe Control Interno Contable: el Informe de Control Interno Contable correspondiente a las vigencias 2016, 2017 y 2018, fueron presentados dentro del término a través del aplicativo CHIP de la Contaduría General de la Nación, conforme a los procedimientos de control interno contable establecidos por la Contaduría General de la Nación en la Resolución 533 de 2015. El informe de la vigencia 2019 se presenta en el mes de febrero de 2020.

- ✓ Informe Ejecutivo Anual-Modelo Estándar de Control Interno-MECI: en cumplimiento de la Circular n.º 100-01 de 2016 del Departamento Administrativo de la Función Pública, la Oficina de Control Interno y Mejoramiento se publicó en la página web de la Corporación el informe correspondiente a las vigencias 2016 a 2018. Así mismo, diligenció la encuesta mediante el Aplicativo FURAG establecido por el Departamento Administrativo de la Función Pública-DAFP. Con relación a la vigencia 2019, será rendido a través del aplicativo FURAG en el primer trimestre de 2020.
- ✓ Informe Pormenorizado del Estado del Control Interno: en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 9 de la Ley 1474 del 2011, se publicó cuatrimestralmente y dentro de los términos legales en la página web de la Corporación, el cual puede ser verificado en el link <http://www.cormacarena.gov.co/reportescontrolinterno.php>.
- ✓ Certificación Actividad de verificación roles de apoderados y administradores Sistema Único de Gestión e Información Litigiosa del Estado: se realizó la verificación del cumplimiento de las obligaciones emanadas por la ley respecto de los roles de apoderados y administradores de entidad frente al sistema, enviando las certificaciones semestrales sobre el resultado de la actividad de verificación y teniendo en cuenta los parámetros establecidos por la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado-Ekogui en la Guía para el Jefe de Control Interno.
- ✓ Seguimiento a Derechos de Autor Software: en cumplimiento a la Directiva presidencial N.º 02 de 2002, Circular N.º 1000 de junio de 2004 y Circular N.º 07 de diciembre de 2005-Circular N.º 04 de diciembre de 2006 y la Circular 017 del 1º de junio de 2011, se diligenció y se publicó anualmente en la página web de la entidad el informe correspondiente a las vigencias 2016, 2017, 2018. El informe de la vigencia 2019 se reporta en marzo de 2020.
- ✓ Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano: desde la oficina de Control interno se verificó la elaboración del plan anticorrupción para cada vigencia y se hizo seguimiento cuatrimestral a cada uno de los componentes del plan anticorrupción, incluido el componente a Mapa de Riesgos de Corrupción.
- ✓ Informe Pactos de Auditorías Visibles y Transparencia: en cumplimiento al convenio 2.8.2.08.001 pactos de auditorías visibles y transparencia, se reportó bimestralmente a la presidencia de la República, el informe de avance de cumplimiento del convenio 2.8.2.08.001 Pactos de auditorías visibles y se publicó el respectivo informe en la página web de la Corporación en los plazos establecidos para cada vigencia.
- ✓ Informe de Austeridad del Gasto Publico: en cumplimiento al Decreto N.º 1737 de 1998, modificado por el Decreto N.º 0984 del 14 de mayo de 2012 Artículo 22 y Directiva presidencial 01 de 2016, Directiva presidencial 9 de noviembre de 2018. Dentro de una política pública de austeridad, eficiencia, economía y efectividad,

que debe prevalecer en la rama ejecutiva del orden nacional, y con el fin de obrar de manera responsable y hacer prevalecer el principio de economía, la Oficina de Control Interno verificó el cumplimiento de estas disposiciones y presentó trimestralmente a la alta dirección y líderes de proceso el informe correspondiente y publicó en la página web el seguimiento mensual y trimestral para las vigencias 2016, 2017, 2018, así como lo corrido de la vigencia 2019.

- ✓ Informe Autoevaluación de Control y seguimiento Institucional: se llevó a cabo la evaluación y el seguimiento institucional con relación a la vigencia 2016, 2017, 2018 y presentó el resultado de la evaluación a la alta dirección y líderes de proceso el informe correspondiente. La vigencia 2019 se evalúa en febrero de 2020.
- PLAN DE MEJORAMIENTO SUSCRITO ANTE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

El seguimiento a las oportunidades de mejora y/o planes de mejoramiento, se realizó por la Oficina de Control Interno en conjunto con los responsables de las acciones, dejando registro y evidencia de su cumplimiento.

La entidad cumplió con la rendición y avance al plan de mejoramiento semestralmente durante cada vigencia, los cuales fueron rendidos mediante el aplicativo SIRECI de la Contraloría General de la República, donde se puede evidenciar el cumplimiento a cada una de las acciones establecidas. La entidad cuenta con un cumplimiento de 95 % al plan de mejoramiento.

PLAN DE MEJORAMIENTO - 2016 a 2018			
VIGENCIA	HALLAZGOS	ACCIONES	% CUMPLIMIENTO
2016	17	21	100 %
2017	1	1	100 %
2018	5	9	85 %

- EVALUACIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO

En acompañamiento de los líderes de los procesos se realizó un monitoreo a la matriz de riesgos. Trimestralmente, y durante cada vigencia, se hizo el análisis y valoración a cada uno de los riesgos; como producto de las auditorías internas integrales, se generaron hallazgos y con la construcción de los planes de mejoramiento se logró fortalecer la participación de los procesos que contribuyeron a la mejora continua de los mismos. Sin embargo, se requiere que los líderes tengan claro el objetivo del mapa de riesgos y se establezcan puntos de control que permitan mitigar el impacto u ocurrencia en caso de llegarse a materializar. Así mismo, el mapa de riesgos fue actualizado teniendo en cuenta la nueva guía de administración del riesgo del

Departamento Administrativo de la Función Pública-DAFP; los responsables y líderes de los grupos enfocaron su accionar a la identificación de nuevos riesgos y oportunidades que permitieron dar cumplimiento a lo establecido en la nueva guía metodológica.

Se identificaron riesgos y oportunidades para cada vigencia así:

VIGENCIA	RIESGOS IDENTIFICADOS	ACCIONES ESTABLECIDAS	OPORTUNIDADES	ACCIONES ESTABLECIDAS	TOTAL ACCIONES
2016	42	61	0	0	103
2017	60	133	17	43	253
2018	60	141	31	84	316
2019	62	150	30	68	310

- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Durante el cuatrienio se realizaron la verificación y el seguimiento al cumplimiento de las Acciones Correctivas y Preventivas establecidas dentro del Sistema integrado de Gestión de Calidad de la Corporación, así como de las recomendaciones realizadas por la Oficina de Control Interno en el marco de su función de evaluación. Igualmente, se llevó a cabo el seguimiento al cumplimiento del Plan de Mejoramiento suscrito con la Contraloría General de la República, recopilándose las respectivas evidencias para el respectivo reporte mediante el aplicativo SIRECI.

En cumplimiento de la Ley 1474 de 2011, Artículo 76, la Oficina de Control Interno hizo seguimiento a los Derechos de Petición interpuestos por los usuarios a fin de tener conocimiento de la eficacia y eficiencia en los trámites relacionados con los mismos, efectuándose las respectivas recomendaciones y requerimientos a los responsables.

Así mismo, se realizó la verificación al cumplimiento de la ley de transparencia y acceso a la información en que se evidenció lo siguiente:

- Se realizó la divulgación de la gestión corporativa con el ánimo de garantizar la comunicación, es así que se dispuso en medios informativos, como boletines de prensa, redes sociales (Twitter, Facebook, YouTube), página web www.cormacarena.gov.co, ruedas de prensa, recorrido a medios; adicionalmente, se hicieron visitas a los noticieros y programas radiales de la región con la participación de funcionarios de la entidad.
- Se brindó atención de denuncias, quejas, reclamos y sugerencias, incluyendo las denuncias por hechos de corrupción a través de:

- Disposición de ventanilla de Atención de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias en la sede principal de la Corporación.
 - Línea PQR.
 - Buzones de PQR, tanto en la sede central como en las regionales.
 - Disposición de un enlace en la página web, donde los ciudadanos pueden presentar sus denuncias por hechos de corrupción, peticiones, quejas y reclamos.
 - Redes sociales, buscando por medio de estos mecanismos que están al alcance de la comunidad, que los hechos de corrupción sean denunciados.
- Para hacer visible, de forma sencilla y amigable la contratación, la Entidad:
- Se dispuso en la página web de la Corporación un link denominado Gestión contractual <http://www.cormacarena.gov.co/contratacion.php>, en el que la comunidad encuentra la relación de contratos, relación de convenios, avisos de convocatorias y el Manual de contratación e interventoría. Igualmente, la contratación de la Corporación se encuentra publicada en el Portal Secop <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-15-9343482>
- Con el fin de promover la participación ciudadana mediante el desarrollo de auditorías visibles para que la comunidad sea veedora directa de la ejecución de los procesos de contratación de la entidad, se realizó la Publicación del Plan Anual de Adquisiciones junto con sus modificaciones, y el Plan Operativo Anual de Inversión en la página Web de la Corporación.

Informe

Financiero 2019



INFORME FINANCIERO

INFORME DE GESTION

224

**SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA Y
FINANCIERA**

2016 – OCT 2019

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

VIGENCIA 2016 - 31 OCTUBRE 2019

La gestión de la Subdirección Administrativa y Financiera se enfoca básicamente en dos frentes de trabajo: La parte administrativa que comprende los subprocesos de gestión humana, gestión documental y gestión logística; y la parte financiera que comprende los procedimientos de presupuesto, contabilidad y tesorería.

225

Esta Subdirección, en cumplimiento de la función de apoyo al área misional de nuestra Entidad, se ha convertido paulatinamente en artífice de importantes logros que a su vez han permitido que CORMACARENA, se consolide como una de las Corporaciones mejor estructuradas en el país, en cuanto a su esquema financiero se refiere.

En lo transcurrido del CUATRIENIO 2016 al 31 OCTUBRE 2019 la Entidad ha validado con éxito los informes contables y presupuestales que presenta a la Contaduría General de la Nación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Contraloría General de la República, y órganos de administración de la entidad entre otros, bajo características de confiabilidad relevancia y comprensibilidad. Así mismo, en para los años 2016-2017 la Entidad ha logrado el continuo **fenecimiento de la Cuenta por parte de la Contraloría General de la República**. La opinión de los Estados Financieros por la **Contraloría y la Revisora Fiscal**. "Presentan razonablemente, en todos los aspectos significativos la situación financiera de la corporación CORMACARENA"

De otro lado, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena "CORMACARENA" acatando lo indicado por La Contaduría General de la Nación – CGN, como órgano responsable de uniformar, centralizar y consolidar la contabilidad pública, elaborar el balance general y determinar las normas contables que deben regir en el país, conforme a la ley; formuló, implementó y ejecutó las actividades y procedimientos necesarios, en aras de llevar a cabo la conversión de su contabilidad hacia las Normas Internacionales del Sector Público NICSP, conforme lo

indicado mediante Resolución 533 de Octubre 08 de 2015 y demás normas concordantes.

Así las cosas, y teniendo en cuenta los cronogramas de implementación de dicho marco normativo, se realizaron las actividades y desarrollaron tareas conforme las instrucciones generales que debían seguir las Entidades sujetas al Régimen de Contabilidad Pública impartidas por la Contaduría General de la Nación, a través del Instructivo No. 002 de 2015.

226

Es así, que la Corporación estando dentro de los plazos establecidos por la CGN, en el año 2017 planteó su plan de acción a seguir para la preparación y aplicación del Marco Normativo para Entidades de Gobierno, acorde a lo señalado en el artículo 1º de la Resolución 693 de diciembre de 2016, que establecía:

“Periodo de preparación obligatoria: Es el comprendido entre la fecha de publicación de la presente Resolución (08 Octubre de 2015) y el 31 de Diciembre de 2017. En este período las entidades formularán y ejecutarán, bajo el liderazgo de la alta dirección, los planes de acción relacionados con la preparación para la implementación obligatoria del Marco Normativo, teniendo en cuenta los plazos y requisitos que establezca la CGN.

Dentro del plan de acción deberá considerarse que al 1º de Enero de 2018, las entidades determinarán los saldos iniciales de los activos, pasivos y patrimonio y cuentas de orden, de acuerdo con los criterios del nuevo marco normativo, y los cargará en los sistemas de información, para dar inicio al primer período de aplicación”.

Que adicionalmente el mencionado artículo realizó modificación al primer período de aplicación, el cual estipula:

“Primer Periodo de Aplicación: Es el comprendido entre el 1º de Enero y el 31 de Diciembre de 2018. Durante este período, la contabilidad se llevará bajo el nuevo marco normativo para todos los efectos”.

Así las cosas, y con el fin de garantizar el cumplimiento de los nuevos lineamientos impartidos por la Contaduría General de la Nación y del gobierno en general, en lo que respecta a la elaboración y emisión de información financiera presentada bajo estándares internacionales, de conformidad al nuevo marco de regulación determinado por la CGN, el cual rige a partir del 1° de Enero de 2018, conforme se establece en la Resolución No. 693 del 6 de diciembre de 2016, expedida por la Contaduría General de la Nación, en la cual se modifica el cronograma de aplicación del Marco Normativo para Entidades de Gobierno, incorporado al Régimen de Contabilidad Pública mediante la Resolución 533 de 2015 y la regulación emitida en concordancia con el cronograma de aplicación de dicho Marco Normativo; y atendiendo lo señalado en los instructivos correspondientes, la Entidad ha prestado especial atención y realizado el mayor esfuerzo para cumplir a cabalidad lo estipulado en la Resoluciones ya indicadas, en lo referente a la preparación y presentación de la información financiera de acuerdo con los criterios del nuevo marco normativo.

INFORME FINANCIERO

Presupuesto de Ingresos.

Los recursos de la Corporación se componen de rentas propias y aportes de la nación. Los recursos propios, están representados por fuentes de recursos asignados por la ley 99 de 1993 a las CARS y aquellos recursos administrados (Convenios), que de acuerdo a una mayor gestión de la alta Dirección han sido incorporados al presupuesto; Los recursos de la Nación corresponden a los aportes que son apropiados inicialmente por el presupuesto General de la Nación y los que en el transcurso del año el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adiciona a través del Fondo de Compensación Ambiental, tanto en funcionamiento como en inversión.

228

Tabla 1. Presupuesto de Ingresos Definitivo.

TOTAL PRESUPUESTO				
AÑOS	2016	2017	2018	2019
INGRESOS PROPIOS	35,796,400,842	35,161,360,438	46,035,815,431	39,315,478,274
APORTES DE LA NACION	10,995,211,994	4,613,886,741	5,450,582,647	5,587,481,395
TOTAL INGRESOS POR VIGENCIA	46,791,612,836	39,775,247,179	51,486,398,078	44,902,959,669
TOTAL 2016 / OCT 2019	182,956,217,762			

Durante el periodo 2016- OCT 2019 la corporación contó con un presupuesto total de (\$182'956.217), de los cuales (\$156'309.055) corresponden a recursos propios y los restantes (\$26'647.163) Recursos del Presupuesto General de la Nación.

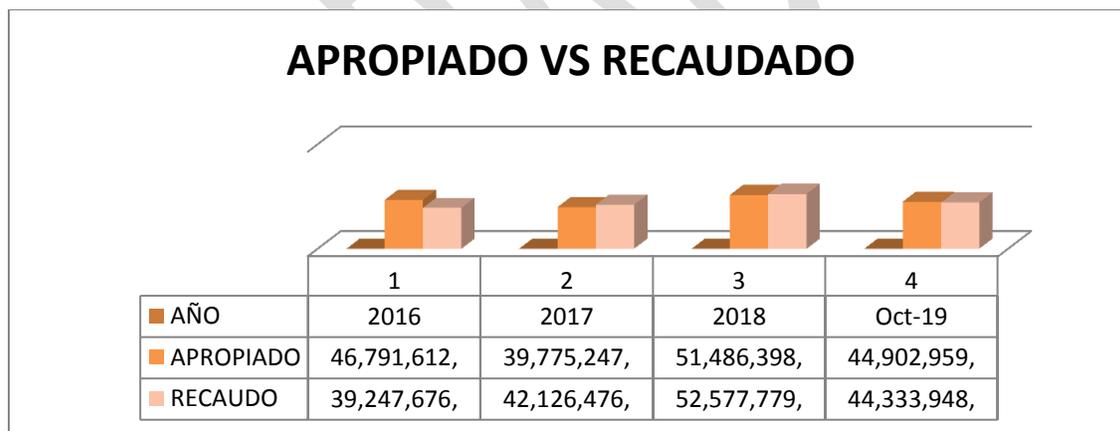
Presupuesto Apropriado vs. Recaudado

Tabla 2. Apropriado Vs. Recaudado

AÑOS	2016		2017		2018		2019	
CONCEPTO	APROPIADO	RECAUDO	APROPIADO	RECAUDO	APROPIADO	RECAUDO	APROPIADO	RECAUDO
INGRESOS PROPIOS	35,796,400	36,591,667	35,161,360	39,364,620	46,035,815	47,958,041	39,315,478	41,953,571
APORTES NACION	10,995,211	2,656,009	4,613,886	2,761,856	5,450,582	4,619,738	5,587,481	2,380,377
TOTAL INGRESOS POR VIGENCIA	46,791,612	39,247,676	39,775,247	42,126,476	51,486,398	52,577,779	44,902,959	44,333,948
TOTAL APROPIADO 2016 / OCT 2019			182,956,217,762		TOTAL RECAUDADO 2016- OCT 2019		178,285,881,757	

229

Gráfica 1. Apropriado vs. Recaudado.



Durante el periodo 2016- OCT 2019 la corporación contó con un recaudo por valor total de (\$178.285.881.757), equivalente al 97% de lo apropiado para el cuatreno, mostrando un excelente gestión de la alta dirección.

MAYOR GESTIÓN DE LA ALTA DIRECCIÓN

Aporte de Otras entidades – Convenios

Tabla 3 Análisis periodo 2012- 2015 y 2016 – OCT 2019

CONCEPTO	APROPIACIÓN PERIODO 2012-2015				APROPIACIÓN PERIODO 2016- OCT 2019				
	AÑOS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	OCT 2019
APORTE DE OTRAS ENTIDADES	9.272.897.599	10.975.675.006	19.684.000.009	8.206.567.851	2.428.732.951	4.362.497.190	5.386.000.780	2.516.440.211	
TOTAL APROPIADO 2012-2015	48.139.140.465				TOTAL APROPIADO 2016- OCT 2019				14.693.671.132

Grafica 2. Aporte de otras entidades



De acuerdo a lo anterior se identifica que en el último periodo 2012-2019 se logró una gestión significativa en cuanto a la consecución de recursos administrados. Se puede evidenciar entonces una gestión de (\$48.139.140.465) para el cuatreno 2012-2015 y de (\$14.693.671.132) para el cuatreno 2016 a octubre de 2019, para un total de (\$62.832.811.597).

Presupuesto de Gastos

Tabla 4. Presupuesto Apropriado Vs Presupuesto Comprometido

AÑO	2016		2017		2018		OCT 2019	
	APROPIADO	OBLIGADO	APROPIADO	OBLIGADO	APROPIADO	OBLIGADO	APROPIADO	OBLIGADO
FUNCIONAMIENTO	9.584.601.259	6.884.146.337	10.539.874.072	7.796.077.445	11.011.875.764	9.389.458.260	10.245.428.888	6.363.369.678
INVERSIÓN	35.648.287.577	14.414.384.080	28.069.311.107	13.574.902.123	39.362.310.404	23.986.972.479	33.653.584.781	

								14.801.694.840
SERVICIO A LA DEUDA	1.558.724.000	1.440.776.546	1.166.062.000	1.155.030.418	1.112.212.000	1.029.258.809	1.003.946.000	827.433.429
TOTAL	46.791.612.836	22.739.306.964	39.775.247.179	22.526.009.986	51.486.398.168	34.405.689.548	44.902.959.669	21.992.497.947
% EJECUCIÓN	49%		57%		67%		49%	

De acuerdo a la tabla anterior, en relación con el presupuesto apropiado y el obligado en el periodo comprendido por los años 2016- Octubre 2019, se puede observar una gestión de ejecución del presupuesto progresiva con un crecimiento del (8%) anual durante los años del 2016 al 2017, y una gestión de ejecución progresiva con un crecimiento del (10%) anual referente a los años 2017 al 2018. Con respecto al año 2019 la información se reporta del (49%) de ejecución con corte a 31 de Octubre de 2019.

Tabla 5. Presupuesto Obligado Vs. Pagos

CONCEPTO	OBLIGADO	PAGOS	OBLIGADO	PAGOS	OBLIGADO	PAGOS	OBLIGADO	PAGOS
AÑOS	2016		2017		2018		OCT 2019	
FUNCIONAMIENTO	6.884.146.337	6.746.099.915	7.796.077.445	7.794.080.268	9.389.458.260	9.385.901.260	6.363.369.678	6.335.381.939
INVERSIÓN	14.414.384.080	14.414.384.080	13.574.902.123	13.491.078.123	23.986.972.479	23.372.697.007	14.801.694.840	12.331.721.731
SERVICIO A LA DEUDA	1.440.776.546	1.440.776.546	1.155.030.418	1.155.030.418	1.029.258.809	1.029.258.809	827.433.429	827.433.429
TOTAL	22.739.306.964	22.601.260.541	22.526.009.986	22.440.188.810	34.405.689.548	33.787.857.076	21.992.497.947	19.494.537.099
% PAGOS	99.39%		99.62%		98.20%		88.64%	

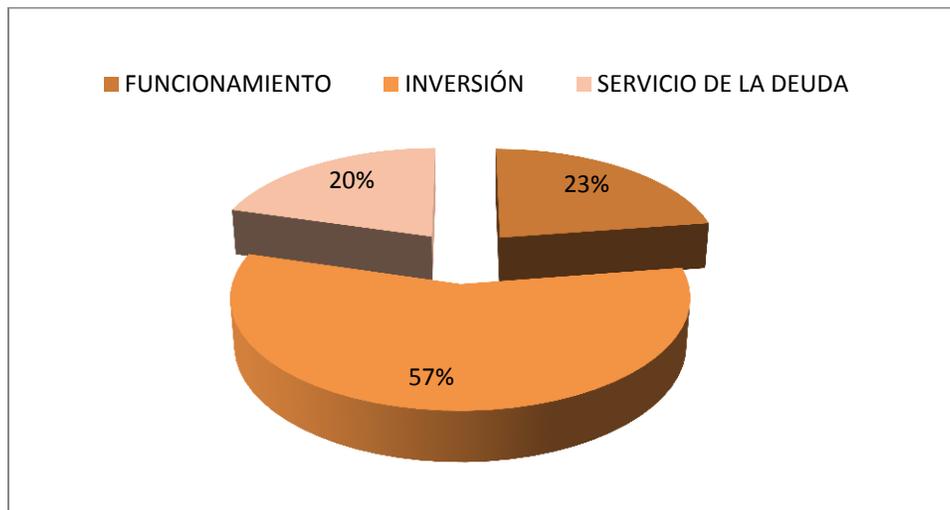
El comportamiento de los pagos por vigencia, muestran en promedio pagos con respecto a las obligaciones presupuestales un del (96.46%), la diferencia son las reservas, señalando que es la inversión el concepto del gasto que más incide en este comportamiento.

Tabla 6. Porcentaje de participación de los recursos de Funcionamiento e Inversión, y servicio a la deuda.

AÑO	2016		2017		2018		Oct 2019	
CONCEPTO	APROPIADO	%	APROPIADO	%	APROPIADO	%	APROPIADO	%
FUNCIONAMIENTO	9.584.601.259	20.48%	10.539.874.072	26.50%	11.011.875.764	21.39%	10.245.428.888	22.82%
INVERSIÓN	35.648.287.577	76.19%	28.069.311.107	70.57%	39.362.310.404	76.45%	33.653.584.781	2.24%

SERVICIO A LA DEUDA	1.558.724,000	3.33%	1.166.062,000	2.93%	1.112.212,000	2.16%	1.003.946,000	74.95%
TOTAL	46.791.612.836	100%	39.775.247.179	100%	51.486.398.168	100%	44.902.959.669	100%

Gráfica 3. Porcentaje de participación de los recursos de Funcionamiento, Inversión y servicio de la deuda del 2016 a 31 de Octubre de 2019.



De acuerdo al gráfico anterior el presupuesto de gastos de funcionamiento en promedio participa del presupuesto total un (23%), dando prioridad y mayor participación a los gastos de inversión que representan en un (57%), y con una menor participación el rubro de servicio de la deuda con una participación del (20%).

Reservas Presupuestales.

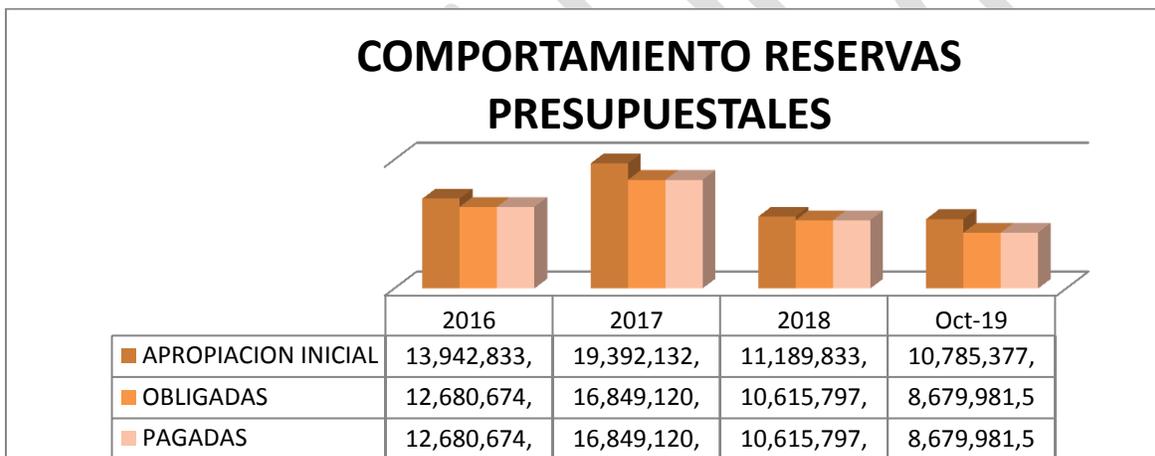
Las reservas presupuestales corresponden a los compromisos legalmente adquiridos a más tardar a 31 de diciembre de cada año, donde no se recibe el bien, ni se prestó el servicio que se desarrolla el objeto de la apropiación, en este caso se refleja la

apropiación inicial según la resolución de constitución de reservas por cada año y las reservas obligadas y pagadas a 31 de Diciembre.

Tabla 7. Reservas Presupuestales

AÑO	2016	2017	2018	Oct-19
APROPIACION INICIAL	13,942,833,770	19,392,132,151	11,189,833,193	10,785,377,910
OBLIGADAS	12,680,674,082	16,849,120,218	10,615,797,757	8,679,981,549
PAGADAS	12,680,674,082	16,849,120,218	10,615,797,757	8,679,981,549

Gráfica 4. Comportamiento de las Reservas presupuestales según apropiación inicial, reservas obligadas y pagadas del 2016 a 31 de Octubre de 2019.



De acuerdo al comportamiento porcentual según la siguiente tabla, se ve reflejado lo realmente pagado vs la apropiación inicial por cada vigencia, siendo el año 2017 con el promedio más baja en ejecución de pagos, aclarando que para el año 2019 la información se toma con corte a 31 de octubre de 2019. Es importante informar que en ninguno de los periodos la ejecución de pagos de las reservas está al 100% teniendo en cuenta que en su gran mayoría son contratos que no se ejecutan en su totalidad.

Tabla 8. Comportamiento Porcentual de las Reservas Presupuestales.

AÑO	2016	2017	2018	Oct-19
APROPIACION INICIAL	13,942,833,770	19,392,132,151	11,189,833,193	10,785,377,910

PAGADAS	12,680,674,082	16,849,120,218	10,615,797,757	8,679,981,549
% PAGOS	91%	87%	95%	80%

Cuentas Por Pagar.

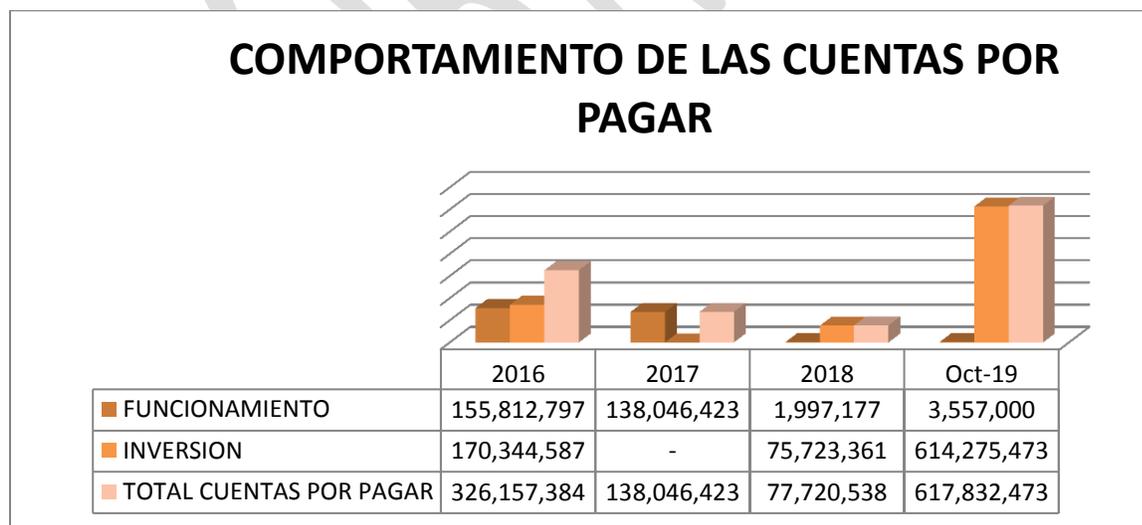
Las cuentas por pagar corresponden a las obligaciones generadas a más tardar el 31 de Diciembre de cada vigencia por la recepción de bienes y la prestación de servicios o por los anticipos pactados y no pagados, en este caso se toman las cuentas por pagar de funcionamiento e inversión por cada vigencia menos la de 2019 que la información es tomada al 31 de octubre.

234

Tabla 9. Comportamiento de las Cuentas Por Pagar.

AÑO	2016	2017	2018	Oct-19
FUNCIONAMIENTO	155,812,797	138,046,423	1,997,177	3,557,000
INVERSION	170,344,587	0.00	75,723,361	614,275,473
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	326,157,384	138,046,423	77,720,538	617,832,473

Gráfica 5. Comportamiento de las cuentas por pagar del 2016 a Octubre 2019.



De acuerdo al comportamiento porcentual según la siguiente tabla, se ve reflejado por cada vigencia las cuentas por pagar de acuerdo a la resolución de constitución

de cuentas por pagar vigencia, donde se ve claramente que se han realizado los pagos al 100% en cada año.

Tabla 10. Comportamiento Porcentual de las Cuentas Por Pagar.

AÑO	2016	2017	2018	Oct-19
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	326,157,384	138,046,423	77,720,538	617,832,473
TOTAL PAGADO	326,157,384	138,046,423	77,720,538	617,832,473
% PAGOS	100%	100%	100%	100%

Anexo 5-2 Informe De Ejecución Presupuestal de Gastos Inversión.

Tabla 11. Ejecución Presupuestal de Gastos Inversión 2016.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTOS		
CORMACARENA 31 DE DIC DE 2016		
CONCEPTO	APROPIACION	EJECUCION (OBLIGACIONES)
TOTAL INVERSION	35,648,287,577	14,414,384,080
Programa : MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PROPIA EL SECTOR	481,000,000	-
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PROTECCION DE LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO ACACIITAS EN EL SECTOR DEL BARRIO NUEVO HORIZONTE ACACIAS, META, ORINOQUIA	481,000,000	-
Programa : DIVULGACION ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO	550,000,000	451,526,633
EDUCACIÓN, DIVULGACIÓN Y PARTICIPACIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META	103,295,200	103,295,200
EDUCACIÓN AMBIENTAL COMPARTIDA BASE PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA REGIÓN SOSTENIBLE	446,704,800	348,231,433
Programa : INVESTIGACION BASICA APLICADA Y ESTUDIOS	972,102,060	735,593,576
RESTAURACION EN INVESTIGACION Y BIODIVERSIDAD	40,102,060	-
INVESTIGACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	932,000,000	735,593,576

Programa : ADMIN ATENCION CONTROL Y ORGANIZAC INSTITUC PARA LA ADMIN DEL ESTADO	25,756,384,654	13,112,465,871
FORTALECIMIENTO Y MEJORAMIENTO ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	148,473,000	148,473,000
MONITOREO DE NUESTROS RECURSOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	504,549,115	111,707,443
CONSOLIDAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS AMBIENTALES	50,000,000	50,000,000
IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL, MARCA E IMAGEN.	269,713,128	149,987,727
ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	194,907,327	186,863,324
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN Y EL USO DE RECURSOS	197,000,000	-
PROVISIÓN DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS A TRAVÉS DE LA PLANIFICACIÓN DE CUENCAS, ACUÍFEROS, Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	1,670,511,271	1,376,783,093
IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS Y EDUCATIVAS PARA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, LA GESTIÓN DEL AGUA Y LAS ENERGÍAS LIMPIAS	4,975,710,562	3,825,842,254
APOYO AL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA MANO CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS	616,456,274	407,745,093
EVALUACIÓN Y MONITOREO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS	241,598,148	230,624,000
RECONVERSIÓN PRODUCTIVA, DESARROLLO TURÍSTICO, FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA ÉTNICA, "OPORTUNIDAD PARA EL POSTCONFLICTO"	3,952,578,533	1,578,574,665
FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN EL DEPARTAMENTO DEL META	222,509,900	215,693,900
ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y ÁREAS PROTEGIDAS GESTIONADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL META	31,104,000	31,104,000
GARANTIZAR EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES.	1,732,431,944	1,363,700,377
FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, COMPROMISO DE TODOS	276,925,000	159,400,343
FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	1,282,104,384	685,664,850
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO TERRITORIAL PARA LA PAZ CONSOLIDANDO EL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS	3,315,314,000	-
RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS PARA MANTENER LA OFERTA NATURAL	1,428,601,800	628,027,993

IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ENCAMINADAS A LA GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACION AL CAMBIO CLIMÁTICO	267,988,148	267,988,148
INCORPORACIÓN DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN, GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE DESASTRES NATURALES	4,377,908,120	1,694,285,661
Programa : ATENCIÓN, CONTROL Y ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA APOYO A LA GESTIÓN DEL ESTADO	114,798,000	114,798,000
CONTRIBUIR AL AVANCE DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CONTROL DEL TRÁFICO ILEGAL DE FLORA Y FAUNA Y CONTROL DE ESPECIES INVASORAS.	114,798,000	114,798,000
Programa : TRANSFERENCIAS	1,846,908,798	-
IMPLEMENTACION DE ESTUFAS ECOEFICIENTES Y BANCOS DENDROENERGETICOS PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES DE FAMILIAS DE AREAS RURALES DE MUNICIPIOS . PRIORIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL META.	1,846,908,798	-
Programa : APOYO	5,927,094,065	-
IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE REGULACION DE CAUCE PARA LA PROTECCION DE LA CUENCA FRL RIO GUAYURIBA , VEREDA DEL COCOY , MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO , DEPARTAMENTO DEL META	5,927,094,065	-
TOTAL PRESUPUESTO	35,648,287,577	14,414,384,080

Tabla 12. Ejecución Presupuestal de Gastos Inversión 2017.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTOS		
CORMACARENA 31 DE DIC DE 2017		
CONCEPTO	APROPIACION DEFINITIVA	EJECUCION (OBLIGACIONES)
TOTAL INVERSION	28,069,311,107	13,574,902,123
Programa : DIVULGACION ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO	592,121,570	489,756,123
EDUCACIÓN AMBIENTAL COMPARTIDA BASE PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA REGIÓN SOSTENIBLE	592,121,570	489,756,123
Programa : INVESTIGACION BASICA APLICADA Y ESTUDIOS	556,640,269	457,954,380
INVESTIGACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	556,640,269	457,954,380

Programa : ADMIN ATENCION CONTROL Y ORGANIZAC INSTITUC PARA LA ADMIN DEL ESTADO	25,217,550,881	12,591,941,620
MONITOREO DE NUESTROS RECURSOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	492,149,719	311,459,941
CONSOLIDAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS AMBIENTALES	78,352,000	75,195,500
IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL, MARCA E IMAGEN.	195,979,090	162,737,890
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN Y EL USO DE RECURSOS	258,143,296	181,846,321
PROVISIÓN DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS A TRAVÉS DE LA PLANIFICACIÓN DE CUENCAS, ACUÍFEROS, Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	7,212,692,953	1,826,913,405
IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS Y EDUCATIVAS PARA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, LA GESTIÓN DEL AGUA Y LAS ENERGÍAS LIMPIAS	4,001,220,377	3,166,580,839
RECONVERSIÓN PRODUCTIVA, DESARROLLO TURÍSTICO, FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA ÉTNICA, "OPORTUNIDAD PARA EL POSTCONFLICTO"	2,495,013,522	1,733,842,262
GARANTIZAR EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES.	2,272,644,020	1,870,626,341
FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, COMPROMISO DE TODOS	225,865,539	174,244,394
FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	946,233,467	746,000,070
GESTION PARA EL USO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS NATURALES MEDIANTE SU ORDENAMIENTO.	10,622,050	10,621,293
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO TERRITORIAL PARA LA PAZ CONSOLIDANDO EL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS	1,562,887,609	790,268,248
RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS PARA MANTENER LA OFERTA NATURAL	1,994,048,133	545,395,842
INCORPORACIÓN DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN, GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE DESASTRES NATURALES	3,471,699,106	996,209,274
Programa : GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	1,702,998,387	35,250,000

FORMULACION DE LAS FASES DE APRESTAMIENTO Y DIAGNOSTICO DEL PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA(POMCA)DEL RIO NEGRO UBICADA EN LOS MUNICIPIOS DE VILLAVICENCIO,PUERTO LOPEZ,META	1,702,998,387	35,250,000
TOTAL PRESUPUESTO	28,069,311,107	13,574,902,123

Tabla 13. Ejecución Presupuestal de Gastos Inversión 2018.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTOS		
CORMACARENA 31 DE DIC DE 2018		
CONCEPTO	APROPIACION DEFINITIVA	EJECUCION (OBLIGACIONES)
TOTAL INVERSION	39,362,310,404	23,986,972,479
Programa : DIVULGACION ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO	716,625,158	661,892,555
EDUCACIÓN AMBIENTAL COMPARTIDA BASE PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA REGIÓN SOSTENIBLE	716,625,158	661,892,555
Programa : INVESTIGACION BASICA APLICADA Y ESTUDIOS	645,122,282	622,170,334
INVESTIGACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	645,122,282	622,170,334
Programa : ADMIN ATENCION CONTROL Y ORGANIZAC INSTITUC PARA LA ADMIN DEL ESTADO	35,605,598,321	21,072,657,743
MONITOREO DE NUESTROS RECURSOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	444,638,147	395,778,010
CONSOLIDAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS AMBIENTALES	89,714,628	72,568,345
IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL, MARCA E IMAGEN.	616,716,123	417,976,909
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN Y EL USO DE RECURSOS	245,000,000	244,984,770
PROVISIÓN DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS A TRAVÉS DE LA PLANIFICACIÓN DE CUENCAS, ACUÍFEROS, Y ECOSISTEMAS	4,346,020,069	

ESTRATÉGICOS		2,487,082,301
IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS Y EDUCATIVAS PARA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, LA GESTIÓN DEL AGUA Y LAS ENERGÍAS LIMPIAS	6,244,617,592	3,521,936,999
RECONVERSIÓN PRODUCTIVA, DESARROLLO TURÍSTICO, FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA ÉTNICA, "OPORTUNIDAD PARA EL POSTCONFLICTO"	7,620,339,404	5,352,425,744
GARANTIZAR EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES.	3,023,219,706	2,432,546,573
FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, COMPROMISO DE TODOS	307,296,490	282,398,122
FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMÁTICO	1,933,058,813	1,425,688,643
CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO TERRITORIAL PARA LA PAZ CONSOLIDANDO EL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS	2,096,743,098	1,197,565,301
RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS PARA MANTENER LA OFERTA NATURAL	4,146,507,685	1,852,816,890
INCORPORACIÓN DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN, GESTIÓN DEL RIESGO Y MANEJO DE DESASTRES NATURALES	4,491,726,565	1,388,889,136
Programa : CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	357,189,440	284,000,000
IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE RECUPERACION Y REHABILITACION ECOLOGICA EN AREAS DEGRADADAS EN MUNICIPIOS PRIORIZADOS POR ALERTAS TEMPRANAS DE DEFORESTACION, EN EL DEPTO DEL META.	357,189,440	284,000,000
Programa : GESTION DEL CAMBIO CLIMATICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA	2,037,775,203	1,346,251,847
IMPLEMENTACION DE UNA ESTRATEGIA PARA MITIGAR LA EMISION DE LOS GASES EFECTO INVERNADERO EN LA ZONA RURAL DEL DEPTO DEL META	2,037,775,203	1,346,251,847
TOTAL PRESUPUESTO	39,362,310,404	23,986,972,479

Tabla 14. Ejecución Presupuestal de Gastos Inversión Octubre 2019.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE GASTOS
--

CORMACARENA 31 DE OCTUBRE DE 2019		
CONCEPTO	APROPIACION DEFINITIVA	EJECUCION (OBLIGACIONES)
GASTOS DE INVERSION	33,653,584,781	14,801,694,840
Programa: DIVULGACION ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION DEL RECURSO HUMANO	680,000,000	414,066,712
EDUCACION AMBIENTAL COMPARTIDA BASE PARA LA CONSOLIDACION DE UNA REGION SOSTENIBLE	680,000,000	414,066,712
Programa: INVESTIGACION BASICA APLICADA Y ESTUDIOS	1,284,900,520	517,813,487
INVESTIGACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS	1,284,900,520	517,813,487
Programa: ADMIN ATENCION CONTROL Y ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA ADMIN DEL ESTADO	29,274,479,872	13,869,814,641
MONITOREO DE NUESTROS RECURSOS PARA LA TOMA DE DECISIONES	455,835,220	262,072,722
CONSOLIDAR LOS SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICOS	112,164,224	62,232,516
IMPLEMENTAR UNA ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO INSTITUCIONAL MARCA E IMAGEN	531,347,432	219,783,006
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA CONTROLAR LA CONTAMINACION Y EL USO DE RECURSOS	200,000,000	154,833,648
PROVISION DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS A TRAVÉS DE LA PLANIFICACION DE CUENCAS, ACUIFEROS Y ECOSITEMICOS ESTRATEGICOS	3,599,761,260	1,912,808,289
IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS TECNOLOGICAS Y EDUCATIVAS PARA ADAPTACIÓN Y MITIGACION EL CAMBIO CLIMATICO, LA GSIÓN DEL AGUA Y LA ENERGIAS LIMPIAS	4,877,604,287	2,478,485,535
RECONVERSION PRODUCTIVA, DESARROLLO TURISTICO, FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA ÉTNICA, OPORTUNIDAD PARA EL POSTCONFLICTO	3,980,000,901	1,330,327,973
GARANTIZAR EL EJERCICIO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES	3,862,165,613	1,647,832,734
FORTALECIMIENTO DE LA ADMINISTRACION DE LAS AREAS	367,242,837	

PROTEGIDAS COMPROMISO DE TODOS		194,450,920
FORTALECIMIENTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL GESTION DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO	489,836,294	279,979,229
GESTION PARA EL USO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS NATURALES MEDIANTE SU ORDENAMIENTO.	1,041,591,324	300,812,972
CONSTRUCCION DE UN MODELO TERRITORIAL PARA LA PAZ CONSOLIDANDO EL SISTEMA DE AREAS PROTEGIDAS	639,124,119	429,694,902
RECUPERACION Y CONSERVACION DE AREAS PARA MANTENER LA OFERTA NATURAL	2,434,315,243	1,363,118,756
INCORPORACION DE ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN GESTION DEL RIESGO Y MANEJO DE DESASTRES NATURALES	6,683,491,118	3,233,381,439
Programa: GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	461,951,456	-
FORMULACION DEL PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO(PORH)DE RIO NEGRO UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE VILLAVICENCIO Y PUERTO LOPEZ	461,951,456	-
Programa: GESTION DEL CAMBIO CLIMATICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA	1,952,252,933	-
IMPLEMENTACION DE ACCIONES PARA LA ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN EL MARCO DEL PLAN REGIONAL INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMATICO PARA LA ORINOQUIA-PRICCO EN EL DEPTO DEL META	1,952,252,933	-
TOTAL PRESUPUESTO	33,653,584,781	14,801,694,840

Anexo 5-1 Informe Ejecución Presupuestal de Ingresos

Tabla 15. Ejecución Presupuestal de Ingresos 2016.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS			
CORMACARENA			
RECURSOS VIGENCIA 2016: A 31 DICIEMBRE 2016			
NIVEL RENTISTICO		APROPIACION	RECAUDO
3000	INGRESOS PROPIOS	35,796,400,842.13	36,591,667,271.63
3100	INGRESOS CORRIENTES	24,370,012,545.37	24,606,678,530.64
3110	Tributarios	14,013,462,417.00	12,400,521,397.10
	Porcentaje Ambiental Municipios	-	-
	Sobretasa Ambiental	14,013,462,417.00	12,400,521,397.10
	Otros	-	-
3120	No Tributarios	10,356,550,128.37	12,206,157,133.54
3121	Venta de Bienes y Servicios	2,071,003,352.00	2,422,415,270.00
	Venta de Bienes y Servicios	2,071,003,352.00	2,422,415,270.00
	Licencias, permisos y tramites ambientales	-	-
	Otros por Venta de Bienes y Servicios	-	-
3123	Operaciones Comerciales		
3124	Aportes Patronales		
3125	Aportes de Afiliados		
3126	Aportes de otras entidades	4,297,667,961.37	4,743,804,147.94

	Transferencias Sector Electrico	1,868,935,010.00	2,330,521,196.57
	Compensación Explotación Recursos Naturales no Renovables	-	-
	Convenios	-	-
	Otros Aportes de Otras Entidades	2,428,732,951.37	2,413,282,951.37
3128	Otros Ingresos	3,987,878,815.00	5,039,937,715.60
	Tasa Retribitiva y Compensatoria	2,940,000,000.00	3,126,770,692.00
	Tasa Material de Arrastre	-	-
	Tasa por Uso del Agua	676,000,000.00	994,476,757.40
	Tasa Aprovechamiento Forestal	237,433,600.00	614,415,848.20
	Tasa Recurso Hidrobiologico		
	Multas y sanciones	134,445,215.00	304,274,418.00
	Permiso Ingreso Sector Caño Cristales	-	-
	Otros Ingresos	-	-
3200	RECURSOS DE CAPITAL	11,426,388,296.76	11,984,988,740.99
3210	Crédito externo	-	-
3211	Perfeccionado	-	-
3212	Autorizado	-	-
3220	Crédito Interno	-	-

3221	Perfeccionado	-	-
3222	Autorizado	-	-
3230	Rendimientos Financieros	576,330,904.00	744,052,792.08
3250	Recursos del Balance	10,850,057,392.76	11,240,935,948.91
3251	Venta de Activos	-	-
3252	Excedentes Financieros	7,840,721,556.76	7,840,721,556.76
3253	Cancelación de Reservas	-	-
3254	Recuperación de Cartera	3,009,335,836.00	3,400,214,392.15
3255	Otros Recursos del Balance	-	-
3260	Donaciones	-	-
3500	RENTAS PARAFISCALES		
4000	APORTES DE LA NACION	10,995,211,994.00	2,656,009,336.00
4100	Funcionamiento	2,740,209,131.00	2,656,009,336.00
4200	Servicio de la Deuda	-	-
4300	Inversión	8,255,002,863.00	-
TOTAL INGRESOS VIGENCIA		46,791,612,836.13	39,247,676,607.63

Tabla 16. Ejecución Presupuestal de Ingresos 2017.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS
--

CORMACARENA

RECURSOS VIGENCIA 2017: A 31 DICIEMBRE 2017

NIVEL RENTISTICO		APROPIACION	RECAUDO
3000	INGRESOS PROPIOS	35,161,360,437.77	39,364,620,054.14
3100	INGRESOS CORRIENTES	24,204,112,201.00	27,389,839,129.71
3110	Tributarios	12,605,687,211.00	13,956,175,589.91
	Porcentaje Ambiental Municipios	-	-
	Sobretasa Ambiental	12,605,687,211.00	13,956,175,589.91
	Otros	-	-
3120	No Tributarios	11,598,424,990.00	13,433,663,539.80
3121	Venta de Bienes y Servicios	1,962,911,769.00	3,588,292,076.00
	Venta de Bienes y Servicios	1,962,911,769.00	3,588,292,076.00
	Licencias, permisos y tramites ambientales	-	-
	Otros por Venta de Bienes y Servicios	-	-
3123	Operaciones Comerciales		
3124	Aportes Patronales		
3125	Aportes de Afiliados		
3126	Aportes de otras entidades	6,287,500,250.00	5,270,942,851.72
	Transferencias Sector Electrico	1,925,003,060.00	3,351,511,215.72
	Compensación Explotación Recursos Naturales		

	no Renovables	-	-
	Convenios	-	-
	Otros Aportes de Otras Entidades	4,362,497,190.00	1,919,431,636.00
3128	Otros Ingresos	3,348,012,971.00	4,574,428,612.08
	Tasa Retribitiva y Compensatoria	2,160,000,000.00	2,439,358,373.00
	Tasa Material de Arrastre	-	-
	Tasa por Uso del Agua	745,000,000.00	1,190,714,576.00
	Tasa Aprovechamiento Forestal	304,534,400.00	575,491,567.20
	Tasa Recurso Hidrobiológico		
	Multas y sanciones	138,478,571.00	368,864,095.88
	Permiso Ingreso Sector Caño Cristales	-	-
	Otros Ingresos	-	-
3200	RECURSOS DE CAPITAL	10,957,248,236.77	11,974,780,924.43
3210	Crédito externo	-	-
3211	Perfeccionado	-	-
3212	Autorizado	-	-
3220	Crédito Interno	-	-
3221	Perfeccionado	-	-

3222	Autorizado	-	-
3230	Rendimientos Financieros	593,620,831.00	715,762,184.82
3250	Recursos del Balance	10,363,627,405.77	11,259,018,739.61
3251	Venta de Activos	-	-
3252	Excedentes Financieros	6,585,601,897.00	6,585,601,897.00
3253	Cancelación de Reservas	-	-
3254	Recuperación de Cartera	2,742,136,898.00	3,637,528,231.84
3255	Otros Recursos del Balance	1,035,888,610.77	1,035,888,610.77
3260	Donaciones	-	-
3500	RENTAS PARAFISCALES		
4000	APORTES DE LA NACION	4,613,886,741.00	2,761,856,822.31
4100	Funcionamiento	2,910,888,354.00	2,726,606,822.31
4200	Servicio de la Deuda	-	-
4300	Inversión	1,702,998,387.00	35,250,000.00
TOTAL INGRESOS VIGENCIA		39,775,247,178.77	42,126,476,876.45

Tabla 17. Ejecución Presupuestal de Ingresos 2018.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS

CORMACARENA

RECURSOS VIGENCIA 2018: A 31 DICIEMBRE 2018

NIVEL RENTISTICO		APROPIACION	RECAUDO
3000	INGRESOS PROPIOS	46,035,815,430.66	47,958,041,081.00
3100	INGRESOS CORRIENTES	30,197,926,163.00	30,757,688,896.71
3110	Tributarios	12,983,857,827.00	13,273,300,113.19
	Porcentaje Ambiental Municipios	-	-
	Sobretasa Ambiental	12,983,857,827.00	13,273,300,113.19
	Otros	-	-
3120	No Tributarios	17,214,068,336.00	17,484,388,783.52
3121	Venta de Bienes y Servicios	2,902,435,462.00	4,183,251,773.00
	Venta de Bienes y Servicios	2,902,435,462.00	4,183,251,773.00
	Licencias, permisos y tramites ambientales	-	-
	Otros por Venta de Bienes y Servicios	-	-
3123	Operaciones Comerciales		
3124	Aportes Patronales		
3125	Aportes de Afiliados		
3126	Aportes de otras entidades	8,322,996,840.00	7,412,291,525.00
	Transferencias Sector Electrico	2,936,996,060.00	4,046,144,074.00
	Compensación Explotación Recursos		

	Naturales no Renovables	-	-
	Convenios	-	-
	Otros Aportes de Otras Entidades	5,386,000,780.00	3,366,147,451.00
3128	Otros Ingresos	5,988,636,034.00	5,888,845,485.52
	Tasa Retribitiva y Compensatoria	4,379,545,626.00	3,086,088,336.00
	Tasa Material de Arrastre	-	-
	Tasa por Uso del Agua	945,000,000.00	1,581,969,207.00
	Tasa Aprovechamiento Forestal	61,939,200.00	156,340,299.52
	Tasa Recurso Hidrobiológico		
	Multas y sanciones	245,894,382.00	654,177,761.00
	Permiso Ingreso Sector Caño Cristales	356,256,826.00	410,269,882.00
	Otros Ingresos	-	-
3200	RECURSOS DE CAPITAL	15,837,889,267.66	17,200,352,184.29
3210	Crédito externo	-	-
3211	Perfeccionado	-	-
3212	Autorizado	-	-
3220	Crédito Interno	-	-
3221	Perfeccionado	-	-

3222	Autorizado	-	-
3230	Rendimientos Financieros	611,429,456.00	576,343,301.45
3250	Recursos del Balance	15,226,459,811.66	16,624,008,882.84
3251	Venta de Activos	-	-
3252	Excedentes Financieros	11,113,602,592.16	11,113,602,592.16
3253	Cancelación de Reservas	-	-
3254	Recuperación de Cartera	2,571,422,280.00	3,968,971,351.18
3255	Otros Recursos del Balance	1,541,434,939.50	1,541,434,939.50
3260	Donaciones	-	-
3500	RENTAS PARAFISCALES		
4000	APORTES DE LA NACION	5,450,582,647.00	4,619,738,235.62
4100	Funcionamiento	3,055,618,004.00	3,015,168,716.00
4200	Servicio de la Deuda	-	-
4300	Inversión	2,394,964,643.00	1,604,569,519.62
TOTAL INGRESOS VIGENCIA		51,486,398,077.66	52,577,779,316.62

Tabla 18. Ejecución Presupuestal de Ingresos Octubre 2019.

INFORME DE EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS
CORMACARENA

RECURSOS VIGENCIA 2019: A 31 OCTUBRE 2019			
NIVEL RENTISTICO		APROPIACION	RECAUDO
3000	INGRESOS PROPIOS	39,315,478,274.21	41,181,403,581.23
3100	INGRESOS CORRIENTES	27,555,175,829.21	27,818,234,636.15
3110	Tributarios	13,353,600,534.00	14,372,144,313.74
	Porcentaje Ambiental Municipios	-	-
	Sobretasa Ambiental	13,353,600,534.00	14,372,144,313.74
	Otros	-	-
3120	No Tributarios	14,201,575,295.21	13,446,090,322.41
3121	Venta de Bienes y Servicios	3,167,854,645.00	3,902,973,762.79
	Venta de Bienes y Servicios	3,167,854,645.00	3,902,973,762.79
	Licencias, permisos y tramites ambientales	-	-
	Otros por Venta de Bienes y Servicios	-	-
3123	Operaciones Comerciales		
3124	Aportes Patronales		
3125	Aportes de Afiliados		
3126	Aportes de otras entidades	5,469,048,138.21	4,213,844,376.00
	Transferencias Sector Electrico	2,952,607,927.00	4,213,844,376.00
	Compensación Explotación Recursos Naturales no Renovables	-	-

	Convenios	-	-
	Otros Aportes de Otras Entidades	2,516,440,211.21	-
3128	Otros Ingresos	5,564,672,512.00	5,329,272,183.62
	Tasa Retribitiva y Compensatoria	3,506,364,769.00	3,122,109,405.00
	Tasa Material de Arrastre	-	-
	Tasa por Uso del Agua	1,140,000,000.00	984,080,031.00
	Tasa Aprovechamiento Forestal	30,969,600.00	89,205,158.16
	Tasa Recurso Hidrobiológico		
	Multas y sanciones	452,598,278.00	824,013,189.46
	Permiso Ingreso Sector Caño Cristales	434,739,865.00	309,864,400.00
	Otros Ingresos	-	-
3200	RECURSOS DE CAPITAL	11,760,302,445.00	13,363,168,945.08
3210	Crédito externo	-	-
3211	Perfeccionado	-	-
3212	Autorizado	-	-
3220	Crédito Interno	-	-
3221	Perfeccionado	-	-
3222	Autorizado	-	-

3230	Rendimientos Financieros	629,772,340.00	418,033,074.63
3250	Recursos del Balance	11,130,530,105.00	12,945,135,870.45
3251	Venta de Activos	-	-
3252	Excedentes Financieros	8,661,582,313.00	8,661,582,313.00
3253	Cancelación de Reservas	-	-
3254	Recuperación de Cartera	2,454,498,395.00	4,283,553,557.45
3255	Otros Recursos del Balance	14,449,397.00	-
3260	Donaciones	-	-
3500	RENTAS PARAFISCALES		
4000	APORTES DE LA NACION	5,587,481,395.00	2,380,377,437.00
4100	Funcionamiento	3,173,277,006.00	2,380,377,437.00
4200	Servicio de la Deuda	-	-
4300	Inversión	2,414,204,389.00	-
TOTAL INGRESOS VIGENCIA		44,902,959,669.21	43,561,781,018.23

BORRADOR

BORRADOR