



Plan de **ACCION**

 **2020-2023**

www.corporinoquia.gov.co



Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	10
Capítulo 1. MARCO GENERAL	15
ASPECTOS GENERALES	15
ARTICULACIÓN CON EL PGAR 2013-2025	17
ARTICULACIÓN CON OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CON EL PGAR 2013-2025	18
ARTICULACIÓN CON POLÍTICAS NACIONALES	20
ARTICULACIÓN CON PLAN NACIONAL DE DESARROLLO “PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD 2018-2022”	22
ARTICULACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN REGIONAL Y LOCAL	34
ARTICULACIÓN CON SENTENCIAS Y OTROS DOCUMENTOS DE RELEVANCIA PARA CORPORINOQUIA	35
PROCESO DE INTERLOCUCIÓN: UN ESPACIO PARTICIPATIVO	39
MESAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA	39
GRAN RETO CORPORATIVO	94
OTROS CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	94
Capítulo 2. SÍNTESIS AMBIENTAL REGIONAL CORPORINOQUIA	103
DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA JURISDICCIÓN	103
SÍNTESIS COMPONENTE DE BIODIVERSIDAD	105
FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS ...	105
ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS.....	107
Complejos de páramos.....	107
Humedales	109
TRANSFORMACIÓN Y ESTADO DE RIESGO DE ECOSISTEMAS EN EL TERRITORIO COLOMBIANO.....	111
LUGARES RAMSAR	112
Estrella Fluvial del Inírida:	112
Río Bitá:	113
Sistema Lacustre de Chingaza:	113
ÁREAS PROTEGIDAS:	114
Parques nacionales naturales	115
Distrito nacional de manejo integrado	116
Reservas forestales protectoras nacionales	117
Áreas de reserva de la sociedad civil	118
Planes de manejo de áreas protegidas.....	118
PORTAFOLIO DE ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS	119
COBERTURAS VEGETALES Y BOSQUES NATURALES	120
Coberturas vegetales	120
FLORA Y FAUNA	125
NEGOCIOS VERDES.....	134
SÍNTESIS COMPONENTE RECURSO HÍDRICO	135

PROBLEMÁTICA COMPONENTE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	137
INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	141
Subzonas hidrográficas ordenadas	141
Subzonas hidrográficas en ordenación	144
AGUAS SUBTERRÁNEAS	145
Sap3.2 sistema acuífero Yopal - Tauramena	145
Sap3.3 sistema acuífero Arauca - Arauquita	147
PLANES DE MANEJO AMBIENTAL DE ACUÍFEROS (PMAA)	149
OFERTA Y DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ORINOQUÍA.....	151
OFERTA DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ORINOQUÍA	151
Oferta hídrica total por SZH en la jurisdicción de Corporinoquia	152
Oferta hídrica disponible en la jurisdicción de Corporinoquia	155
DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN	157
Demanda por subzona hidrográfica	159
CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN	163
ACOTAMIENTO DE RONDAS HÍDRICAS	171
SÍNTESIS COMPONENTE ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	172
DETERMINANTES AMBIENTALES	174
SÍNTESIS COMPONENTE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	179
LA GESTIÓN DE RIESGO, HORIZONTE PARA LA PLANEACIÓN TERRITORIAL	179
¿A QUÉ AMENAZAS ESTÁN EXPUESTOS LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA?	181
¿EN QUÉ HEMOS AVANZADO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO?	187
SÍNTESIS COMPONENTE GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO	189
GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA	192
ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO	201
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN	203
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	204
SÍNTESIS COMPONENTE EDUCACIÓN AMBIENTAL	207
ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	207
¿Qué ha pasado?	210
A nivel de educación ambiental no formal	212
Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas”	215
Problemática componente educación ambiental	224
COMUNIDADES Y RESGUARDOS INDÍGENAS EN LA JURISDICCIÓN	226
CONCEPCIÓN DEL TERRITORIO PARA LOS PUEBLOS INDÍGENAS	227
ANTECEDENTES INSTITUCIONALES EN RELACIÓN CON LOS TERRITORIOS INDÍGENAS	228
Espacios de participación y articulación de políticas indígenas:	228
Agendas ambientales indígenas	230
Procesos participativos comunitarios con las comunidades indígenas desde la educación ambiental	232
Apoyo a procesos participativos ambientales institucionales con las comunidades indígenas desde la educación formal.	232
Procesos comunitarios de sensibilización ambiental	233
Formulación de proyectos ambientales indígenas	234
Problemáticas ambientales y de educación ambiental en los territorios indígenas	235
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL	236

FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	239
--	------------

Capítulo 3. ACCIONES OPERATIVAS 241

ESQUEMA METODOLÓGICO DEL PLAN DE ACCIÓN 2020-2023.....	241
ESTRATEGIAS PAC 2020-2023.....	246
Estrategias transversales	246
Estrategia 1. PDET orientador de la conservación	247
Estrategia 2. Inversión en áreas de interés institucional.....	248
Estrategia 3. Educación ambiental con pensamiento crítico.....	252
Estrategia 4. Hacia un nuevo modelo de gestión del catastro	253
Estrategia 5. ¿Y los pasivos ambientales de la jurisdicción?.....	254
PROGRAMAS Y PROYECTOS PAC 2020-2023	255
PROGRAMA 1: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	255
PROGRAMA 2: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL	258
PROGRAMA 3: GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSO HÍDRICO	261
PROGRAMA 4: GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA.....	266
PROGRAMA 5: ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	267
PROGRAMA 6: FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.....	270
PROGRAMA 7. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	272
PROGRAMA 8. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS.....	282

Capítulo 4. PLAN FINANCIERO 294

EVOLUCIÓN DE LAS FINANZAS DE LA CORPORACIÓN.....	295
INGRESOS	295
GASTOS	301
CRITERIOS PARA LA PROGRAMACIÓN DE INGRESOS 2020-2023	303
FUNDAMENTOS NORMATIVOS.....	303
Impuesto Predial Unificado	304
Servicios Ambientales	304
Otros Ingresos.	305
Tasas por uso de agua.....	305
Tasas retributivas	305
Aportes Del Sector Electrico	306
SUPUESTOS MACROECONÓMICOS	306
PROYECCIONES FINANCIERAS 2020-2023	307
ESTRATEGIAS FINANCIERAS DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023	307
METODOLOGÍA DE PRESENTACIÓN Y DE CÁLCULOS.....	308
PROYECCIÓN DE INGRESOS 2020 – 2023	309
Impuesto Predial Unificado	309
Servicios Ambientales	310
Aportes del sector Electrico.....	310
Tasa por Uso de Agua.....	311
Tasas Retributivas.....	311

Otros Ingresos	311
Rendimientos Financieros	311
PROYECCIÓN DE GASTOS 2020 – 2023	314
Servicios Personales	314
Gastos Generales.....	314
Transferencias al Sector Público.....	314
Inversión	315
ESTRATEGIA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN FINANCIERO DEL PAC 2020 – 2023.....	316
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PLAN FINANCIERO	321
Mejoramiento del recaudo de ingresos	321
Articulación de recursos con otras instituciones públicas	321
ANEXO: CIFRAS 2012-2019.....	323
Tasas de Crecimiento 2012-2019.....	323
Participaciones 2012-2019	325
Programas y Proyectos 2016-2019	327
Capitulo 5. PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	332
SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN	333
ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.....	334
CONTROL SOCIAL	334
MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN.....	335

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Relación Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2025 con Objetivos de Desarrollo Sostenible	18
Tabla 2. Políticas nacionales con temas ambientales	20
Tabla 3. Relación Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 con líneas estratégicas del PGAR 2013-2025	23
Tabla 4. Composición poblacional en jurisdicción de Corporinoquia.....	104
Tabla 5. Resguardos indígenas en jurisdicción de Corporinoquia.....	104
Tabla 6. Relación de resguardos indígenas en la jurisdicción de Corporinoquia.....	105
Tabla 7. Complejo de páramos en jurisdicción de Corporinoquia.....	108
Tabla 8. Distrito Nacional de Manejo Integrado Cinaruco	116
Tabla 9. Reservas forestales protectoras de orden nacional.....	117
Tabla 10. Áreas y ecosistemas estratégicos	119
Tabla 11. Coberturas vegetales en la jurisdicción de Corporinoquia.....	121
Tabla 12. Especies amenazadas flora en jurisdicción Corporinoquia.....	130
Tabla 13. Huevos rescatados y tortugas liberadas anualmente	131
Tabla 14. Caimanes liberados.....	132
Tabla 15. Relación de Pomcas formulados bajo Decreto 1729 de 2002.	141
Tabla 16. Relación de Pomcas formulados bajo decreto 1640 de 2012.....	142
Tabla 17. Oferta hídrica total	151
Tabla 18. Oferta hídrica disponible.....	151
Tabla 19. Valores de oferta total por subzona hidrográfica en la jurisdicción	152
Tabla 20. Valores de oferta disponible por subzona hidrográfica en la jurisdicción.....	155
Tabla 21. Captación de agua en la jurisdicción de Corporinoquia.....	157
Tabla 22. Porcentaje de uso por actividad económica en el área hidrográfica del Orinoco.....	157
Tabla 23. Demanda hídrica (L/s) por departamentos dentro del área de jurisdicción de Corporinoquia.....	158
Tabla 24. Demanda de agua por subzona hidrográfica.....	160
Tabla 25. principales subzonas hidrográficas de la jurisdicción de Corporinoquia	164
Tabla 26. Vertimientos en la jurisdicción de Corporinoquia.....	165
Tabla 27. Condiciones físicas, químicas y en algunos casos microbiológicos del cuerpo de agua	166
Tabla 28. Inventario de gases de efecto invernadero (emisiones netas de giga gramos CO2 eq).....	192
Tabla 29. Medidas orientadas a incrementar la capacidad de adaptación y reducir la generación de emisiones de gases de efecto invernadero.....	205

Tabla 30. Política Pública de Educación Ambiental análisis de cumplimiento de metas	218
Tabla 31. Resguardos indígenas y otros asentamientos indeterminados	226
Tabla 32. Acciones Operativas Plan de Acción 2020-2023	284
Tabla 33 Ejecución de Ingresos Corporinoquia 2012-2019	299
Tabla 34 Ejecución de Gastos Corporinoquia 2012-2019	301
Tabla 35 Principales supuestos macroeconómicos 2019-2023	307
Tabla 36 Proyección de Ingresos 2020-2023	312
Tabla 37 Proyección de Ingresos (fuentes y usos) 2020-2023	313
Tabla 38 Proyección de Gastos 2020-2023	315
Tabla 39 Plan Financiero distribución por Programas 2020-2023	317
Tabla 40 Plan Financiero por Proyectos 2020-2023	318

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. FLUJOGRAMA PARA LA ELABORACIÓN DEL PAC CORPORINOQUIA 2020-2023	16
Ilustración 2. LÓGICA DE ARTICULACIÓN DE LA VISIÓN A LA PRÁCTICA, DE LO MACRO A LO MICRO	16
Ilustración 3. Estructura Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.....	23
Ilustración 4. Composición poblacional en jurisdicción de Corporinoquia	103
Ilustración 5. Complejo de páramos en jurisdicción de Corporinoquia	109
Ilustración 6. Problemática ambiental de los humedales presentes en la jurisdicción de Corporinoquia.....	111
Ilustración 7. Áreas Ramsar - Corporinoquia.....	114
Ilustración 8. Áreas de protegidas jurisdicción de Corporinoquia	114
Ilustración 9. Distrito Nacional de Manejo Integrado Cinaruco	116
Ilustración 10. Reservas de la sociedad civil	118
Ilustración 11. Cobertura de bosques naturales en jurisdicción Corporinoquia	121
Ilustración 12. Informe de monitoreo de deforestación IDEAM 2018.....	122
Ilustración 13. Reporte regiones Orinoquía IDEAM 2018.....	123
Ilustración 14. Núcleos de deforestación.....	123
Ilustración 15. Deforestación y restauración Corporinoquia	124
Ilustración 16. Herramientas restauración Corporinoquia.....	125
Ilustración 17. Estrategias de restauración Corporinoquia	125
Ilustración 18. Corredores ecológicos Corporinoquia	128
Ilustración 19 Especies amenazadas fauna en jurisdicción Corporinoquia	129
Ilustración 20. Subzonas hidrográficas de la jurisdicción de Corporinoquia	136

Ilustración 21. Subzonas hidrográficas ordenadas en la jurisdicción de Corporinoquia	144
Ilustración 22. Sistema acuífero SAP3.2 Yopal - Tauramena.....	146
Ilustración 23. Sistema acuífero SAP3.3 Arauca - Arauquita	147
Ilustración 24. Municipios que en sus cascos urbanos se abastecen de aguas subterráneas.	148
Ilustración 25. Modelo hidrogeológico conceptual del municipio de Yopal	150
Ilustración 26. Oferta total año medio hídrica por subzonas hidrográficas en jurisdicción de Corporinoquia.....	154
Ilustración 27. Oferta disponible año medio hídrica por subzonas hidrográficas en jurisdicción de Corporinoquia	156
Ilustración 28. Demanda hídrica.....	158
Ilustración 29. Demanda del recurso hídrico por subzonas hidrográficas	162
Ilustración 30. Relación oferta/demanda por subzonas hidrográficas	163
Ilustración 31. Relación vertimientos por subzonas hidrográficas	165
Ilustración 32. Presión sobre el río Cusiana	167
Ilustración 33. Zonificación de las determinantes ambientales del medio natural del territorio	174
Ilustración 34. Estado de concertación ambiental de los planes de ordenamiento territorial en la jurisdicción de Corporinoquia.....	176
Ilustración 35. Deforestación acumulada por municipio	177
Ilustración 36. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Boyacá	182
Ilustración 37. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Cundinamarca.....	183
Ilustración 38. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Casanare	184
Ilustración 39. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Arauca	185
Ilustración 40. Datos de temperatura superficial superior 39.7 grados.....	186
Ilustración 41. Organización sistema climático nacional.....	190
Ilustración 42. Nodos regionales de cambio climático – Corporinoquia.....	190
Ilustración 43. Emisiones de GEI departamentos de la orinoquía en jurisdicción Corporinoquia.....	191
Ilustración 44. Probabilidad de sequía RCP's 4.5	202
Ilustración 45. Probabilidad de periodos húmedos RCP's 4.5.....	203
Ilustración 46. Resguardos indígenas y otros asentamientos indeterminados	227
Ilustración 47. Flujograma del proceso de elaboración del PAC Corporinoquia 2020-2023	242
Ilustración 48. Esquema del Plan de Acción 2020-2023 de Corporinoquia	243
Ilustración 49. Estrategias transversales.	246
Ilustración 50. Dimensión ambiental en los procesos de renovación del territorio.....	248
Ilustración 51. Ingresos Totales 2012-2019.....	296
Ilustración 52. Ingresos Corrientes 2012-2019	296

Ilustración 53. Ingresos Tributarios 2012-2019.....	297
Ilustración 54. Ingresos No Tributarios 2012-2019	298
Ilustración 55. Ingresos de Capital 2012-2019	299
Ilustración 56. Gastos totales 2012-2019	302
Ilustración 57. Gastos de funcionamiento 2012-2019.....	302

INTRODUCCIÓN

Hace más de veinte años se construyó el primer PAT (Plan de Acción Trienal) con el cual se buscaba reconocer la región ambientalmente y generar una apropiación institucional en el marco de una constitución política que en 34 artículos orienta la forma en que debe ser desarrollado y ejercido el derecho al medio ambiente sano. En concordancia con ello, se promulga a partir de esta Carta Constitucional, la Ley 99 de 1993, que entre otras consideraciones, reconoce y le da importancia y peso a la biodiversidad, considerando la legislación ambiental como instrumento fundamental para la conservación del medio ambiente.

Este PAT debería ser la guía para la autoridad ambiental durante tres años, y el punto de partida para la gestión de muchos años más, dadas las dinámicas económicas y sociales que a la par, se estaban generando en la región sin alguna planificación que tuviese en cuenta los objetivos ambientales que fueron discutidos en Estocolmo en 1972 y que dieron vida a la Declaración de las Naciones Unidas, así como tampoco a la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992.

En este ámbito nacía nuestra entidad, reconociendo esta invaluable y vasta región del país que inicia desde las divisorias de aguas que desde Boyacá y Cundinamarca y sus ríos, riegan los llanos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada; con diversas especificidades ambientales; el nuevo ordenamiento legal, establecía como condición un proceso largo de acoplamiento como autoridad; pues en esa época de posicionamiento del Sistema Nacional Ambiental (SINA) de asumir como guía el Código de Recursos Naturales y copar los espacios y responsabilidades que hasta entonces tuvo el Inderena, se esperaba que los logros como autoridad no fueran más allá de reconocer y hacer seguimiento a los permisos y licencias otorgados por la autoridad que desplazó la Ley 99 del 1993.

Aunado a lo anterior y de forma paradójica a los propósitos que rodearon la expedición de esas nuevas políticas y leyes; casi en toda la jurisdicción de nuestra recién creada CAR y en especial en Meta, Casanare y Arauca, se dio lugar, en forma intensa, la explotación petrolera con proyectos como el de Caño Limón en Arauca, el proyecto Castilla La Nueva en el Meta y así mismo el proyecto Cusiana en Casanare, rompiendo totalmente las expectativas iniciales. Es así como la Corporación inicia un aprendizaje relámpago para facilitar dentro la racionalidad administrativa y ambiental, los permisos y licencias necesarias para que estos proyectos de interés nacional pudieran operar.

Así las cosas, se entiende ahora, por qué se demoraron tanto los procesos de apropiación de la realidad regional, la implementación de líneas de investigación apropiada para el

licenciamiento, control y seguimiento; y la definición con los entes territoriales de las guías ambientales para los sectores productivos, a la par con los determinantes ambientales para la definición de sus planes y/o esquemas de ordenamiento territorial.

Ahora bien, si consideramos el avance parcial en dichos procesos, y nos remontamos a épocas recientes, se inicia con una experiencia acumulada sobre algunos logros en investigación; el desarrollo de elementos de planeación como los Pomcas, la definición de áreas estratégicas y ecosistemas vitales para la sostenibilidad; y la definición del qué hacer con la economía hacia un desarrollo sostenible.

Es así que la Corporación generó un proceso de reconocimiento en lo político, legal y en lo técnico, teniendo como aliados políticos a los entes territoriales y en lo técnico a las universidades (principalmente la Universidad de los Andes), lo cual permitió exigirle al Departamento Nacional de Planeación -DNP- no seguir implantando el modelo caótico de una “colonización” como la adelantada en otras regiones, sin control, sin planificación, sin respeto a las comunidades y su entorno, en donde prima la ley del más fuerte, y para el cual, la biodiversidad no es fortaleza sino una limitante en su visión de desarrollo.

Pero bien la ganancia de lo anterior, no sin dificultades, y como consecuencia derivada del trasegar descrito párrafos arriba, radica en que a hoy nuestra Corporación, tiene fortalezas muy importantes para poder ser delineador y aportante de un desarrollo ambientalmente sostenible en la región, avanzando en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, las políticas ambientales nacionales y procurando establecer alianzas con la academia y otros sectores que permitan la consolidación y operación entre otros propósitos, del anhelado observatorio ambiental regional, que se convierta en referente para todos los procesos de planeación de los entes territoriales y por supuesto, asociado a ello, el fortalecimiento institucional de nuestra CAR, encauzados en cumplir las metas planteadas en nuestro Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR, con horizonte al año 2025.

Corporinoquia, en su diagnóstico, tiene claro que la región es el único espacio que tiene el país para ampliar la frontera agrícola y de esta manera racionalizar las condiciones para vincular la Orinoquía al mercado nacional, de forma que le permita tener competitividad, pero así mismo respeto por el ambiente y la salvaguarda de la vida que este representa.

Por esto se plantea, dentro de la visión regional, que un primer punto de interés colectivo que congrega a todas las instituciones y diferentes actores que tienen vínculos directos e indirectos con nuestro territorio es solicitar al gobierno central la construcción de un Conpes sin dividir la región, bajo la base que la Orinoquía debe orientar su gestión con la unión de esfuerzos de todos los intereses que la conforman, facilitando así el quéhacer del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 que plantea el Pacto Región Llanos-Orinoquía con el fin de conectar y potenciar la despensa sostenible de la región con el país y el mundo, y que por supuesto fue planteada en relación estrecha con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El desarrollo sostenible para transitar hacia un promisorio futuro ambiental y de bienestar es el motivo por el que proponemos este **Pacto por Nuestra Tierra**, y por ello procuraremos que los nuevos gobiernos departamentales, que hacen parte del Consejo Directivo, reconozcan su compromiso hacia el establecimiento de la RAP Orinoquía, o al menos que inicie su discusión, para que se facilite una planeación e integración ambiental y económica de futuro; que contribuya efectivamente a resolver los retos del cambio ambiental global; que bajo nuestro liderazgo y asumiendo la responsabilidad que nos asiste a todos preservemos el valor que tiene una Orinoquía que nace en los páramos de Boyacá y Cundinamarca, que integra los bosques húmedos que nutren los ríos, que reconoce como propios los ecosistemas de sabana bien inundada de Arauca y Casanare, que recoge en su jurisdicción la altillanura del Meta y Vichada, y que en lo social y económico, abarca una amplia gama de diversidades, que así como cobija desde valores campesinos y nuestros resguardos indígenas, también presenta las complejidades de los componentes poblacionales propios de ciudades en plena densificación y desarrollo, al igual que el asentamiento y crecimiento de sectores productivos y mineros.

Un segundo argumento para esta propuesta de visión regional de gestión es entender y cualificar los efectos de la forma abrupta como irrumpió en la Orinoquía la explotación petrolera, no solo en lo ambiental sino fundamentalmente en lo social, en sus valores, en el reconocimiento como sagrado de sus ecosistemas. En menos de diez años al habitante de la región que contabilizaba el tiempo por el caminar de su caballo pasó a la velocidad del avión; cambió el sombrero, el guayuco y la cotiza por el casco, el overol y la bota punta de acero. La región se llenó de carreteras que respondían a las necesidades de las empresas petroleras y no a sus necesidades de la economía de los modos de producción regional.

El tercer aspecto que reclama la visión regional es el reconocimiento de la población nativa, los valores regionales de su entorno social y, sobre todo, reconocerle su derecho para definir un modelo de vida y su participación en el modelo sostenible regional.

El cuarto aspecto, que es prioritario, es lograr consolidar una respuesta a las diferentes visiones que se han venido construyendo partiendo del reconocimiento de ecosistemas fuente de vida: los ecosistemas de páramo y bosque húmedo; de lo que fue una economía del hato y del fundo en el pasado. Lo que sucedió a partir de los desarrollos petroleros y de agricultura comercial, los cuales son muy antagónicos desde el punto de vista ambiental.

Así las cosas, en el abanico de visiones, como ejercicio de objetiva discusión, tenemos:

- La primera visión que, como abstraída de un viaje en avión sin mayor análisis, considera que el ecosistema de sabana es un lienzo verde con muchas posibilidades de integrarse a la producción y por lo tanto generar un exitoso proceso económico, entregando a empresarios todas las garantías entre las cuales está la titulación de la

tierra según la “culturización de la sabana” y que respecto al deterioro del ecosistema de páramo y del bosque, pareciera que su respuesta está en las forestaciones con plantaciones comerciales.

- La segunda, un poco ortodoxa, que plantea un ambientalismo extremo que delimita mucho el desarrollo sostenible, partiendo que es un ecosistema frágil y que durante muchos años los campesinos de páramo y llaneros mantuvieron, no por apegarse a una economía de subsistencia y a una ganadería extensiva, sino por mantener vivo el ciclo del agua; unos que nacen entre musgos frailejones y terminan en los grandes ríos y los otros, los ecosistemas de sabana inundable, que conservan la riqueza especial de la Orinoquía, entre los que sobresalen los morichales.
- La tercera no reconoce la importancia del páramo y el bosque de galería para mantener el ciclo del agua de la región y por lo tanto el problema no es regional, sino del llano: los esteros y morichales. Esta visión considera que la Orinoquía está delimitada por las partes bajas de las estribaciones de la cordillera y va hasta el Orinoco, y cree que el renglón principal es la ganadería y la agricultura comercial y la venta de paisaje.

Ante esto, optamos por un pensar y actuar, que propenda por un futuro en el cual lo ambiental, lo social y lo económico deben equilibrarse, superando la tensión entre desarrollo y calidad de vida a través de la sostenibilidad, puesto que una sociedad fincada en la prosperidad y el bienestar, depende de un medio ambiente sano que provea alimentos y recursos, agua potable y aire limpio y en ese sentido, ese anhelado equilibrio, debe trazarse como objetivo primordial, el guardar y proteger los recursos naturales para las generaciones futuras.

Como Corporación estamos estableciendo pautas sobre el deber ser de nuestra MISION. Este no es más que el establecimiento, aplicación y construcción de unos valores que nos permitan realizar nuestro compromiso con el reconocimiento real de la sociedad civil, los gremios, las ONG, el campesino del páramo, el veguero¹ y en general, de esa sociedad que comprende que el futuro del mundo y en especial del hombre, está en nuestras manos.

Corporinoquia, junto con la Universidad de los Andes realizó en el año 2009 la propuesta de ese deber ser que se llamó “La mejor Orinoquía que queremos construir” y que hasta hoy, estamos en proceso de consolidación, para lo cual es pertinente que el Consejo Directivo la fortalezca; y para ello, el mejor referente es lograr el objetivo de consolidar la RAP Orinoquía

¹ Forma autóctona de denominar a los pobladores tradicionales y veteranos del llano.

y el observatorio regional; para cumplir con el PGAR 2013-2025, y por supuesto con esta propuesta de Plan de Acción Cuatrienal.

Así pues, este reto que nos imponemos está articulado y contenido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, un compromiso que asumió el país con las demás naciones del mundo, y que regionalmente es: asegurar la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas naturales presentes en nuestro territorio, y promover de forma integral la transformación de los ecosistemas agrícolas existentes a través de la comprensión de los bienes y servicios que son aportados por el medio ambiente.

Corporinoquia considera que su ejercicio ambiental debe concentrarse en mantener la vida en su territorio, aplicando todos los principios de sostenibilidad bajo un criterio de reconocer con las comunidades el compromiso que nace de la construcción de los elementos que permiten el control y seguimiento como una cultura y compromiso compartido. Y finalmente, que todos los sectores productivos: agricultura, ganadería, minería extractiva, comunidades, pueblos indígenas, ciudades, organizaciones de la sociedad civil, estudiantes, universidades, y muchas más, debemos sentarnos objetivamente y conciliatoriamente, a decirnos la verdad sobre los efectos y remediación para preservar esta mitad del país que aún tiene vida, y reafirmar si queremos un futuro donde quepamos todos, pero con respeto.

Para alcanzar este Pacto por Nuestra Tierra, el presente Plan de Acción Cuatrienal –PAC, parte de la síntesis tanto de las condiciones ambientales del territorio de la jurisdicción de Corporinoquia, como de la gestión de la entidad en el ejercicio de sus funciones; de analizar los avances hasta ahora logrados, reconocer así los retos que nos quedan por cumplir y de este modo plantear las estrategias y acciones operativas que enruten este plan de acción hacia ese gran reto que es procurar la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas naturales.

JOSÉ ARMANDO SUÁREZ SANDOVAL
DIRECTOR

Capítulo 1. MARCO GENERAL

ASPECTOS GENERALES

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, tiene por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre el medio ambiente y recursos naturales renovables, así como el cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS; así como también las funciones establecidas en la Ley 99 de 1993.

Corporinoquia tiene en un área aproximada de 17.375.253 Ha, con jurisdicción completa en los departamentos y municipios de Arauca, Casanare, Vichada; y presencia en 5 municipios de Boyacá y 10 de Cundinamarca.

Para la elaboración de este documento se tienen en cuenta las indicaciones impartidas por el Ministerio, que busca estandarizar una misma estructura metodológica e indicadores entre otros, para todas las corporaciones en el territorio nacional, lo que facilitaría en principio la estructuración de proyectos con diversas fuentes de financiación, seguimiento y evaluación de su gestión.

De lo anterior se tienen las siguientes pautas para unificación de programas en el PAC:

- Fortalecimiento institucional.
- Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.
- Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
- Gestión integral del recurso hídrico.
- Gestión de la información y el conocimiento ambiental.
- Ordenamiento ambiental territorial.
- Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.
- Educación ambiental.
- Fortalecimiento de la gestión y dirección del sector ambiente y desarrollo sostenible.

Por otra parte es necesario recordar que la realidad regional, incluso la misma institucional, puede requerir complementar, incorporar o cambiar estos programas para lograr cumplir no solo las metas propuestas, sino también la necesidad intrínseca de actualidad administrativa, financiera y territorial.

Ilustración 1. FLUJOGRAMA PARA LA ELABORACIÓN DEL PAC CORPORINOQUIA 2020-2023

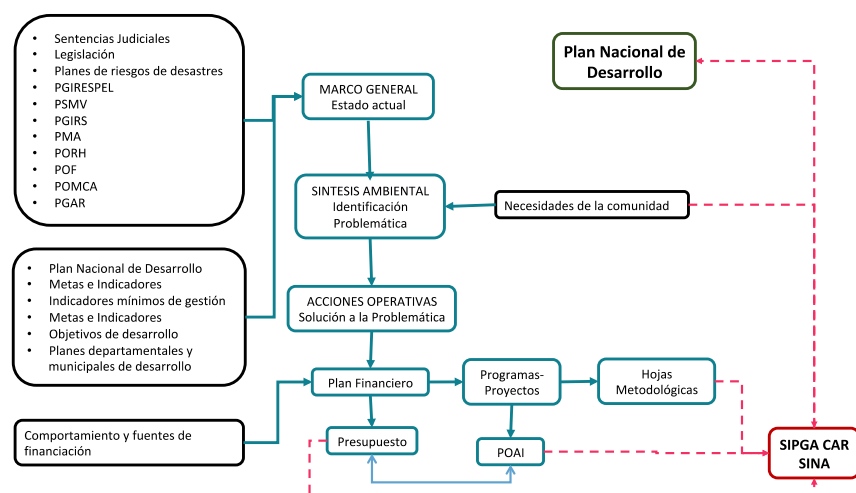
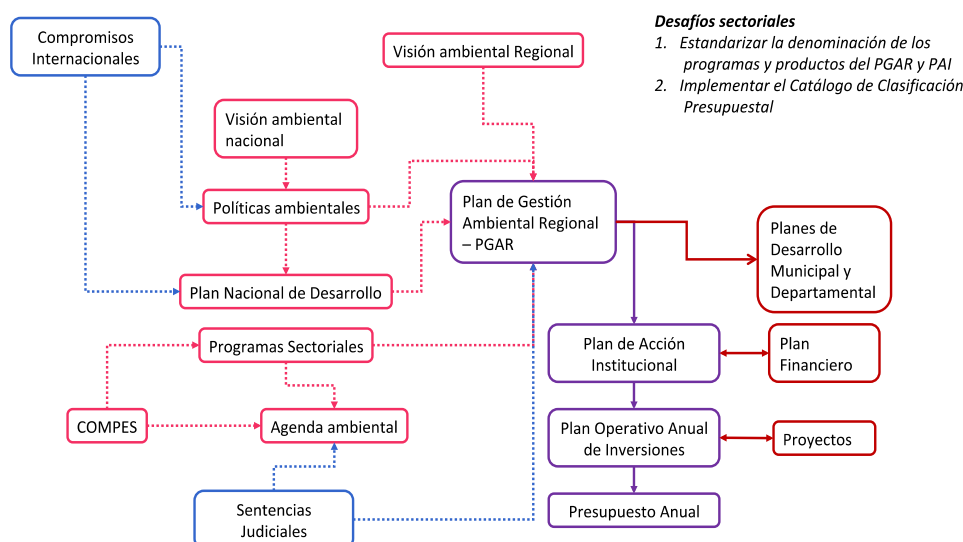


Ilustración 2. LÓGICA DE ARTICULACIÓN DE LA VISIÓN A LA PRÁCTICA, DE LO MACRO A LO MICRO



Fuente: Ilustraciones tomadas del MADS presentación taller Orientación para la formulación planes de acción de las CAR. Bogotá, febrero de 2020.

ARTICULACIÓN CON EL PGAR 2013-2025

Corporinoquia, en su proceso de planeación estratégica para el cuatrienio 2020-2023, adelantó el presente proceso de formulación del Plan de Acción conforme la normatividad vigente; para lo cual examinó el estado de avance del Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2025 (PGAR), instrumento de mayor jerarquía que fue aprobado mediante Acuerdo 1100.02.2.13-005 del 14 de agosto de 2013, por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, Corporinoquia, instrumento que cuenta con una estructura programática conformada por seis líneas estratégicas y veinticuatro componentes estratégicos, a saber:

LÍNEA 1. Fortalecimiento institucional regional, cuyo objetivo es consolidar a Corporinoquia como autoridad ambiental eficiente y autosostenible para ejercer el liderazgo en la orientación del desarrollo territorial mediante la apropiación de la gestión ambiental por parte de los entes territoriales, la articulación interinstitucional y una activa participación comunitaria.

LÍNEA 2. Ordenamiento ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo, con el objetivo de mantener la estructura ecológica principal en el nivel óptimo y asegurar la sostenibilidad de la infraestructura ecológica.

LÍNEA 3. Recurso hídrico, factor preponderante para el desarrollo sostenible de la región, con el objetivo de garantizar la oferta y calidad del recurso hídrico como eje articulador de las relaciones de vida en el territorio.

LÍNEA 4. Construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental territorial, con el objetivo de generar un proceso continuo de investigación socioambiental para conocer la estructura ecológica regional y sus relaciones en el territorio.

LÍNEA 5. Articulación de la gestión del riesgo y estrategias para el manejo del cambio climático a la planificación y gestión ambiental, con el objetivo de orientar el uso adecuado del territorio con base en el conocimiento de sus potencialidades y limitaciones para reducir factores de riesgo ambiental.

LÍNEA 6. Conservación de la diversidad biocultural de la Orinoquía como patrimonio de la humanidad, con el objetivo de fortalecer el tejido social en torno a la conservación y gestión sostenible de los bienes y servicios ambientales.

Transcurridos siete años a partir de la adopción de este instrumento, y conforme el reporte dado en los informes de cuatrienio 2016-2019, el avance de cumplimiento de

metas del PGAR 2013-2025 a la fecha cuenta con un ochenta y cuatro por ciento (84%), restando dos años para cumplirse el mediano plazo, quedando importantes retos que son considerados en el presente documento del Plan de Acción 2020-2023 para dar continuidad con el cumplimiento del mismo.

ARTICULACIÓN CON OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE CON EL PGAR 2013-2025

Los objetivos ODS se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otras prioridades. Un elemento a destacar es la transversalidad del tema ambiental y lucha contra el cambio climático, siendo la base de los ODS las metas sobre ecosistemas terrestres y marinos, la conservación del agua y enfrentar el cambio climático.

A continuación, se relacionan las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2025 con sus respectivos componentes frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 1. Relación Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2025 con Objetivos de Desarrollo Sostenible

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL 2013-2025	ODS
Línea 1. Fortalecimiento institucional regional	
Gestión ambiental participativa regional	 
Modernización institucional de la Corporación como eje central para el ejercicio de lo ambiental en la región	
Optimización de la gestión financiera	
Línea 2. Ordenamiento ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo	
Componente estratégico: conformación del sistema regional de áreas protegidas	 
Componente estratégico: diversidad biológica como soporte de la dinámica y productividad de los ecosistemas	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL 2013-2025	ODS
Componente: producción competitiva con responsabilidad social y ambiental	 
Instrumentos de planificación para el adecuado manejo de la biodiversidad	
Infraestructura para el desarrollo y equipamiento urbano atendiendo los criterios ambientales	
Política ambiental regional de la Orinoquía como instrumento rector del desarrollo	
Educación y comunicación ambiental	
Línea 3. Recurso hídrico factor preponderante para el desarrollo sostenible de la región	
Determinación del potencial hídrico de la región	
Instrumentos de planificación, protección y manejo del recurso hídrico	
Instrumentos económicos para la regulación del aprovechamiento del recurso hídrico	 
Línea 4. Construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental	
Establecer el observatorio ambiental de la Orinoquía	
La investigación como base para la gestión del conocimiento del territorio	 
Línea 5. Articulación de la gestión del riesgo y estrategias para el manejo del cambio climático a la planificación y gestión ambiental	
Conocimiento de los factores de riesgo ambiental	
Reducción del riesgo ambiental	 
Preparación para el manejo del riesgo ambiental	
Recuperación de áreas afectadas	
Línea 6. Conservación de la diversidad biocultural de la Orinoquía como patrimonio de la humanidad	 
Protección y revitalización de la riqueza cultural y ambiental indígena	
Reconocimiento y protección de la diversidad biocultural no étnica	
Actores comunitarios involucrados en los procesos ambientales del territorio	

Fuente: Elaboración Corporinoquia.

ARTICULACIÓN CON POLÍTICAS NACIONALES

En la planeación estratégica de Corporinoquia son tenidas en cuenta cada una de las políticas ambientales nacionales, las cuales apuntan a cada una de las temáticas ambientales propias de la actuación de la entidad en la jurisdicción.

Tabla 2. Políticas nacionales con temas ambientales

POLÍTICA NACIONAL	TEMA
Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico	Agua
Lineamientos y estrategias de desarrollo sostenible para los sectores de agua, ambiente y desarrollo territorial CONPES 3343.	
Acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del Plan nacional de manejo de aguas residuales CONPES 3177	
Lineamientos de política para el sector de acueducto y alcantarillado CONPES 3246	
Política para la gestión ambiental de la fauna silvestre en Colombia	Fauna y flora
Estrategia nacional para la prevención y control al tráfico ilegal de especies silvestres	
Programas nacionales para la conservación de las especies amenazadas de extinción	
Política de Gestión Ambiental Urbana	Ambiente urbano
Política nacional para consolidar el sistema de ciudades en Colombia. CONPES 3819/2014	
Política Nacional de Espacio Público. CONPES 3718/2012.	
Política Nacional de Cambio Climático	Cambio climático y gestión del riesgo
Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Ley 1523 de 2012.	
Plan nacional de gestión del riesgo de desastres	
Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas. CONPES 3868.	
Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático CONPES 3242	
Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia CONPES 3700	
Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas CONPES 3868	
Plan Nacional de prevención, control de incendios forestales y restauración de áreas	

POLÍTICA NACIONAL	TEMA
afectadas	
Política para el crecimiento verde	Bosques
Política de bosques. CONPES 2834/96	
Estrategia para la consolidación del Plan nacional de desarrollo forestal-PNDF. CONPES 3125	
Política de estímulo a la reforestación comercial en Colombia 2003-2006. CONPES 3237	
Política Nacional de Erradicación Manual de Cultivos Ilícitos y Desarrollo Alternativo para la Consolidación Territorial. CONPES 3669	
Bosques territorios de vida - Estrategia integral de control a la deforestación y gestión de los bosques	
Estrategia nacional de prevención, control, seguimiento y vigilancia forestal	
Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia	Ecosistemas
Plan de acción de biodiversidad	
Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos –PNGIBSE–	
Lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de paz. CONPES 3886	
Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. CONPES 3680/2010.	
Política para el Desarrollo Integral de la Orinoquía: Altillanura. Fase 1 CONPES 3797	
Política de Crecimiento Verde. CONPES 3934	
Programa para el manejo sostenible y restauración de ecosistemas de alta montaña colombiana	Suelo
Política para la Gestión Sostenible del Suelo	
Política de Adecuación de Tierras. CONPES 3926/2018.	
Política para la Adopción e Implementación de un Catastro Multipropósito Rural-Urbano. CONPES 3859.	Ordenamiento Territorial
Programa nacional para la formulación y actualización de planes de ordenamiento territorial: POT Modernos. CONPES 3870	
Política Nacional de Edificaciones Sostenibles. CONPES 3919	Aire
Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire	
Política para el Mejoramiento de la Calidad del Aire	

POLÍTICA NACIONAL	TEMA
Política para el Mejoramiento de la Calidad del Aire. CONPES 3943	
Lineamientos para la formulación de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. CONPES 3344	
Lineamientos para la formulación de la Política Integral de Salud Ambiental con Énfasis en los Componentes de Calidad de Aire, Calidad de Agua y Seguridad Química. CONPES 3550	
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos	Saneamiento
Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. CONPES 3874/2016	
Política para el Suministro de Agua Potable y Saneamiento Básico en la Zona Rural. CONPES 3810/2014	
Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. CONPES 3874	
Política Nacional Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	Producción y consumo sostenible
Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible	
Política Nacional de Educación Ambiental	Educación ambiental y comunidades
Plan marco implementación del acuerdo final. CONPES 3932 de 2018	PDET

Fuente: Elaboración Corporinoquia.

ARTICULACIÓN CON PLAN NACIONAL DE DESARROLLO “PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD 2018-2022”

El Plan Nacional de Desarrollo ha denominado “Pactos” a los diferentes pilares o políticas que aspiran dar respuesta a las principales problemáticas del país, contempla tres pactos estructurales: el primero Equidad, el segundo Emprendimiento y otro denominado Legalidad; trece pactos transversales y nueve por la productividad y equidad de las regiones que directa o indirectamente inciden en los procesos de gestión ambiental; y por ello es pertinente analizar su correlación frente a las líneas estratégicas del Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2025 de Corporinoquia, con el ánimo de que el presente PAC se encuentre a su vez debidamente armonizado con todo ello.

Ilustración 3. Estructura Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022



Fuente: Elaboración Corporinoquia.

A continuación se presenta la referida correlación de los pactos, líneas, objetivos y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo frente a las líneas del PGAR.

Tabla 3. Relación Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 con líneas estratégicas del PGAR 2013-2025

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
PACTOS ESTRUCTURALES I. PACTO POR LA LEGALIDAD: SEGURIDAD EFECTIVA Y JUSTICIA TRANSPARENTE PARA QUE TODOS VIVAMOS CON LIBERTAD Y EN DEMOCRACIA	A.1. Seguridad, autoridad y orden para la libertad: defensa nacional, seguridad ciudadana y colaboración ciudadana.	1 Objetivo 17: Fortalecimiento de la institucionalidad de defensa y seguridad.	El Gobierno nacional reorganizará el funcionamiento del Consejo de Seguridad Nacional, a través de la modificación de su composición, incorporando al MADS y el DNP . El Gobierno nacional, en el marco del Consejo de Seguridad Nacional, se creará un equipo de alto nivel técnico, interinstitucional y permanente, y un sistema de monitoreo y seguimiento a la situación de seguridad en el país.	Para acompañar	Fortalecimiento Institucional Regional
	C.3. Alianza oportuna contra la corrupción: tolerancia cero con los corruptos.	2 a. Objetivo 1. Pacto de cero tolerancia a la corrupción y a la falta de transparencia	Transparencia y acceso a la información Reforzamiento de la rendición de cuentas en todos los sectores y niveles de gobierno. Contratación y compra pública. Gestión de control interno y disciplinario.	Para liderar Responsabilidad plena Responsabilidad plena Responsabilidad plena	
	D.4. Colombia	3 e. Objetivo 5.	El MRE, junto con MinCultura, MinAmbiente,	Para	
					Ordenamiento

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
	en la escena global: política exterior responsable, innovadora y constructiva.	Desarrollo del poder blando de Colombia y activa diplomacia en escenarios y con interlocutores no tradicionales.	MinCIT y MinTIC, entre otros, aprovechará activamente el valor de la riqueza cultural y ambiental de Colombia como país megadiverso y HUB regional de economía naranja, para apalancar el reconocimiento por parte de los principales socios económicos y políticos a nivel internacional.	acompañar	Ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo
	E.5. Participación ciudadana: promoviendo el diálogo, la inclusión democrática y la libertad de cultos para la equidad.	4 a. Objetivo 1. Promover la participación ciudadana, política y electoral.	El Ministerio del Interior, con el apoyo del DNP, formularán la Política Nacional de Inclusión y Participación Democrática que contendrá, como mínimo, varios componentes de fortalecimiento de las juntas de acción comunal y de las juntas administradoras locales. Adicionalmente, se preverá la articulación de las instancias y procesos de participación en la planeación participativa y el ordenamiento territorial. Finalmente, se adelantará la reglamentación del Sistema Nacional de Planeación Participativa, con el objetivo de formalizar su estructura, y los procesos y procedimientos relacionados con su funcionamiento.	Para liderar	Fortalecimiento institucional regional
				Para liderar	Ordenamiento ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo
	D.9. Estado simple: menos trámites, regulación clara y más competencia.	8 a. Objetivo 1. Disminuir la regulación y trámites para un ambiente competitivo.	Avanzar hacia un estado simple para reducir la carga regulatoria y los trámites a las empresas y ciudadanos.	Para liderar	Fortalecimiento Institucional Regional
PACTOS ESTRUCTURALES II. PACTO POR EL EMPRENDIMIENTO, LA FORMALIZACIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD: UNA ECONOMÍA DINÁMICA, INCLUYENTE Y SOSTENIBLE QUE POTENCIE TODOS NUESTROS TALENTOS	E.10. Campo con progreso una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural.	10 c. Objetivo 3. Fortalecer las capacidades de gestión de riesgos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad de los alimentos, con énfasis en admisibilidad sanitaria y en el aprovechamiento de mercados externos.	MinAgricultura, MinSalud y MinAmbiente asegurarán la implementación de la normatividad vigente en materia sanitaria, de bienestar animal, fitosanitaria, de inocuidad y trazabilidad agropecuaria, bajo el enfoque de la granja a la mesa. Adicionalmente, se reglamentará, bajo este mismo enfoque, las cadenas productivas que carecen de marco normativo. Se fomentará también la implementación y certificación de buenas prácticas de producción agropecuaria (BPA), buenas prácticas de manufactura (BPM), sistemas de aseguramiento de la calidad, y demás estándares exigidos y reconocidos en los mercados externos en materia de inocuidad y calidad.	Para acompañar	Construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental territorial
			MinAgricultura, MinSalud, MinComercio y MinAmbiente desarrollarán y fortalecerán las capacidades técnicas (metrológicas, de calibración y de ensayos) de los laboratorios que hacen parte del Sistema MSF, de tal forma que provean el soporte técnico, científico y tecnológico para garantizar el cumplimiento de los requisitos sanitarios, fitosanitarios, de inocuidad y de evaluación de la conformidad.	Para acompañar	
			MinAgricultura y MinSalud, en coordinación con MinAmbiente, fortalecerán la planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes de monitoreo de patógenos, residuos de medicamentos veterinarios, plaguicidas y otros contaminantes químicos en alimentos, para la toma de medidas de gestión y mitigación de los	Para liderar	

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
PACTOS TRANSVERSALES IV. PACTO POR LA SOSTENIBILIDAD: PRODUCIR CONSERVANDO Y CONSERVAR PRODUCIENDO	A.18. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.	11 d. Objetivo 4. Destinar, al menos, el 50% de la inversión sectorial hacia la provisión de bienes y servicios públicos. 12 f. Objetivo 6. Fortalecer la generación de ingresos de los hogares rurales, a partir de la promoción de condiciones de empleabilidad y emprendimiento asociado a actividades agropecuarias que promuevan la inclusión social y productiva en los territorios rurales, acorde a las categorías de ruralidad.	riesgos. Así mismo, identificarán las necesidades en términos de ciencia, tecnología e innovación.		
			MinAgricultura implementará el esquema de extensión agropecuaria basado en la Ley SNIA (Ley 1876 de 201773), a partir de la articulación interinstitucional de los subsistemas nacionales a los que hace referencia la Ley. Adicionalmente, los departamentos, a través del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria, priorizarán las cadenas productivas y los beneficiarios de este servicio.	Para acompañar	
			MinAgricultura incentivará la tecnificación del campo a través de medidas e instrumentos que impulsen la renovación y adquisición de maquinaria para las actividades agropecuarias.	Para acompañar	
			MinAgricultura y MinComercio promoverán clústeres y cadenas de valor de agroturismo dentro del concepto de turismo responsable y sostenible, integrando proyectos de desarrollo rural, agropecuario o ambiental existentes. Esto, de conformidad con lo descrito en el Pacto por la descentralización; línea B. Estimular la productividad y la equidad a través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo.	Para acompañar	
	A.18. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.	22 1. Objetivo 1. Avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.	a. Producción agropecuaria con prácticas sostenibles.	Para liderar	Articulación de la gestión del riesgo y estrategias para el manejo del cambio climático a la planificación y gestión ambiental. Recurso hídrico, factor preponderante para el desarrollo sostenible de la región Construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental territorial
			d. Reconversión tecnológica para una industria sostenible y baja en carbono.	Para liderar	
			e. Provisión de edificaciones e infraestructura sostenible.	Para acompañar	
			f. Compromiso sectorial con la mitigación el cambio climático.	Para liderar	
			b. Reducción de la presión y mejoramiento de la calidad del recurso hídrico.	Responsabilidad plena	
			a. Mejor calidad del aire para proteger la salud.	Responsabilidad plena	
			c. Gestión de pasivos ambientales y del suelo.	Responsabilidad plena	
			d. Gestión de sustancias químicas y residuos peligrosos.	Responsabilidad plena	

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
		24 3. Objetivo 3. Acelerar la economía circular como base para la reducción y reciclaje de residuos.	a. Fomento a la economía circular en procesos productivos.	Para liderar	Ordenamiento ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo
			b. Aumento del aprovechamiento, reciclaje y tratamiento de residuos.	Para liderar	
		25 4. Objetivo 4. Desarrollar nuevos instrumentos financieros, económicos y de mercado para impulsar actividades comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.	c. Tasas ambientales.	Para liderar	Fortalecimiento institucional regional
	B 20. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la nación.	26 1. Objetivo 1. Implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación.	a. Ejercer control territorial.	Para liderar	Construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental territorial
			b. Gestión transectorial.	Para liderar	Ordenamiento ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo
			c. Conservación de ecosistemas.	Para liderar	
		27 2. Objetivo 2. Realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan.	a. Consolidar el SINAP.	Para acompañar	Conservación de la diversidad biocultural de la Orinoquía como patrimonio de la humanidad.
			b. Intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas.	Para liderar	
		28 3. Objetivo 3. Generar incentivos a la conservación y pagos por servicios ambientales para promover el mantenimiento del capital natural.	b. Fortalecimiento del Programa Nacional de PSA.	Para acompañar	
			b. Fomento y fortalecimiento de negocios verdes y sostenibles.	Responsabilidad plena	
		29 4. Objetivo 4. Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad.	d. Turismo sostenible.	Para liderar	
			c. Impulso a la economía forestal.	Para liderar	
			d. Turismo sostenible.	Para acompañar	
	C 21. Colombia resiliente: conocimiento y prevención para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al	30 1. Objetivo 1. Avanzar en el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo.	a. Generación de conocimiento	Responsabilidad Plena	Construcción del Conocimiento como Determinante para la Planificación y Gestión

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
	cambio climático.		b. Escalonamiento y gradualidad.	Para acompañar	Ambiental Territorial
			c. Seguimiento y evaluación para el cambio climático.	Para acompañar	
			a. Desarrollo territorial con criterios de adaptación y reducción del riesgo de desastres.	Para liderar	
		31 2. Objetivo 2. Asegurar la corresponsabilidad territorial y sectorial en la reducción del riesgo de desastres y la adaptación a la variabilidad y al cambio climático.	b. Sectores resilientes y adaptados	Para acompañar	
		32 3. Objetivo 3. Movilizar el financiamiento para la gestión del riesgo, y la adaptación e incentivar la protección financiera ante desastres.	a. Movilización de recursos para el financiamiento climático.	Para acompañar	
	D 22. Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socio ambientales.	33 1. Objetivo 1. Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad y la financiación del sector ambiental.	a. CAR: reforma, fortalecimiento y financiación.	Responsabilidad Plena	Fortalecimiento Institucional Regional
			b. Fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental y la evaluación de permisos y otros instrumentos de control ambiental.	Para liderar	Construcción del Conocimiento como Determinante para la Planificación y Gestión Ambiental Territorial
		34 2) Objetivo 2. Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad.	a. Mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad.	Para liderar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquia como Patrimonio de la Humanidad.
			b. Ajustes para el fortalecimiento institucional para la sostenibilidad.	Para liderar	Fortalecimiento Institucional Regional
		35 3) Objetivo 3. Implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socio ambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales, con base en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental.	a. Educación para la transformación ambiental.	Para liderar	Construcción del Conocimiento como Determinante para la Planificación y Gestión Ambiental Territorial
			b. Participación para contribuir a la prevención de los conflictos socio ambientales.	Para liderar	Ordenamiento Ambiental Territorial como Estrategia para la Sostenibilidad del Desarrollo
			c. Gestión de conflictos socio ambientales.	Para liderar	Fortalecimiento Institucional
			d) Cumplimiento de las sentencias relacionadas	Responsabilidad	

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
			con la extracción ilícita de minerales, la deforestación y degradación ambiental.	ad Plena	Regional
		36 4) Objetivo 4. Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores.	a. Consolidar el Sistema de Información Ambiental de Colombia.	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.
			b) Gestión de información y estadísticas para sectores estratégicos para el crecimiento verde y la sostenibilidad.	Para acompañar	
			c) Información integrada y de fácil acceso en materia ambiental, del riesgo de desastres y ante el cambio climático.	Para liderar	
PACTOS TRANSVERSALES VII. PACTO POR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE COLOMBIA: GOBIERNO, EMPRESAS Y HOGARES CONECTADOS CON LA ERA DEL CONOCIMIENTO	B 27. Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado	42 Objetivo a. Impulsar al transformación digital de la administración pública.	Promover la digitalización y automatización masiva de trámites.	Para acompañar	Fortalecimiento Institucional Regional
PACTOS TRANSVERSALES VIII. PACTO POR LA CALIDAD Y EFICIENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS: AGUA Y ENERGÍA PARA PROMOVER LA COMPETITIVIDAD Y EL BIENESTAR DE TODOS	A 28. Energía que transforma: hacia un sector energético mas innovador, competitivo, limpio y equitativo.	43 Objetivo 4: Cierre de brechas en cobertura de energéticos.	1. Articulación , reingeniería, nuevos mecanismos e institucionalidad de la ampliación de la cobertura del servicio.	Para liderar	Construcción del Conocimiento como Determinante para la Planificación y Gestión Ambiental Territorial
	B 29. Agua limpia y saneamiento básico adecuado: hacia una gestión responsable, sostenible y equitativa.	44 Objetivo 1. Implementar estrategias para el logro de una prestación eficiente, sostenible e incluyente de los servicios de APSB con orientación regional, y una política nacional de gestión integral de residuos sólidos que articule el concepto de economía circular.	a) Fortalecer los Planes Departamentales de Agua (PDA) en su enfoque de regionalización, para aprovechar economías de escala que mejoren la prestación de los servicios públicos.	Para acompañar	Recurso Hídrico, Factor Preponderante para el Desarrollo Sostenible de la Región
			c. Promover la modernización del Servicio Público de Aseo	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.
		45 Objetivo 2. Adelantar	a) Generar herramientas técnicas que faciliten la	Para	Recurso

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
		acciones que garanticen la gobernanza comunitaria y la sostenibilidad de las soluciones adecuadas de agua potable, manejo de aguas residuales y residuos sólidos para incrementar la cobertura, continuidad y la calidad del servicio en zonas rurales y PDET.	implementación de soluciones alternativas de agua potable, manejo de aguas residuales y residuos sólidos en las zonas rurales y PDET.	acompañar	Hídrico, Factor Preponderante para el Desarrollo Sostenible de la Región
		46 Objetivo 5. Adoptar medidas para proteger las fuentes de agua y garantizar su sostenibilidad en el tiempo, con un enfoque de Economía Circular.	a) Potenciar el uso sostenible de agua subterránea como fuente de abastecimiento de acueductos.	Para liderar	
			b) Incrementar el aprovechamiento de las aguas residuales, diversificando las alternativas técnicas de reúso.	Para acompañar	
			c) Fortalecer el programa SAVER para garantizar la calidad de las fuentes receptoras-abastecedoras.	Para acompañar	Construcción del Conocimiento como Determinante para la Planificación y Gestión Ambiental Territorial
		47 Objetivo 6. Educar a Colombia sobre el valor del agua para la vida y su adecuado uso, así como la importancia del aprovechamiento de los residuos y los beneficios de la participación ciudadana en el mejoramiento de los servicios.	a) Definir los requisitos mínimos de los programas educativos para el uso eficiente de agua y manejo de los residuos sólidos.	Para liderar	
		48 Objetivo 7. Optimizar los recursos financieros del sector de APSB a través del desarrollo de nuevos mecanismos de focalización, para el otorgamiento de subsidios y la inclusión de instrumentos de financiación de proyectos.	b) Internalización de costos ambientales asociados a la gestión de residuos sólidos.	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.
			c) Desarrollar instrumentos de financiamiento de proyectos sectoriales.	Para acompañar	Fortalecimiento Institucional Regional
			b) Orientar la dotación de infraestructura básica de agua y saneamiento rural desde los territorios.	Para acompañar	Recurso Hídrico, Factor Preponderante para el Desarrollo Sostenible de la Región
PACTOS TRANSVERSALES IX. PACTO POR LOS RECURSOS MINERO-ENERGÉTICOS PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE Y LA EXPANSIÓN	A 30. Desarrollo minero energético con responsabilidad ambiental y social.	49 1) Objetivo 1. Consolidar el sector minero-energético como dinamizador del desarrollo de territorios sostenibles.	b) Operaciones minero-energéticas más responsables ambientalmente e incluyentes en el territorio.	Para Liderar	Ordenamiento Ambiental Territorial como Estrategia para la Sostenibilidad del Desarrollo

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
DE OPORTUNIDADES.					
PACTOS TRANSVERSALES X. PACTO POR LA PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE NUESTRA CULTURA Y DESARROLLO DE LA ECONOMÍA NARANJA.	A 31. Todos somos cultura: la esencia de un país que se transforma desde los territorios.	50 Objetivo 1. Generar condiciones para la creación, circulación y acceso a la cultura en los territorios.	1) Articular los diferentes niveles de gobierno para el diseño e implementación de políticas con enfoque territorial.	Para acompañar	Fortalecimiento Institucional Regional
PACTOS TRANSVERSALES XI. PACTO POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA PAZ: CULTURA DE LA LEGALIDAD, CONVIVENCIA, ESTABILIZACIÓN Y VÍCTIMAS.	B 33. Mayor coordinación y eficiencia de Estado para la estabilización.	53 Objetivo 2. Definir los roles e instrumentos que promuevan la integralidad de las intervenciones sectoriales y la concurrencia de recursos en conjunto con las entidades territoriales, para la estabilización.	4. Hoja de ruta de estabilización para lograr intervenciones articuladas y eficientes entre los sectores nacionales y las entidades nacionales y territoriales, para la estabilización.	Para acompañar	Ordenamiento Ambiental Territorial como Estrategia para la Sostenibilidad del Desarrollo
PACTOS TRANSVERSALES XII. PACTO POR LA EQUIDAD DE OPORTUNIDADES PARA GRUPOS ÉTNICOS: INDÍGENAS, NEGROS, AFROCOLOMBIANOS, RAIZALES, PALENQUEROS Y ROM	B.35. Eje " Territorios Ancestrales Indígenas"	60 Subcomponente: Espacios de Vida (Ambiental y Cambio Climático).	Garantizar el ejercicio de las funciones y competencias ambientales de las Autoridades Indígenas en los territorios, conforme a lo dispuesto en el art. 330 de la CP y el aart. 15 de la Ley 21 de 1991, complementando el el Decr. 1953 de 2014	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.
			Diseñar, garantizar e implementar de manera concertada con los pueblos y organizaciones indígenas una política pública de protección, uso y manejo ambiental, de acuerdo con el conocimiento ancestral indígena y sus sistemas de ordenamiento ambiental	Para acompañar	
			Implementación de alternativas propias y justas para la mitigación y adaptación al cambio climático; el uso y acceso a las energías alternativas, manejo de residuos sólidos y líquidos; y la gestión del riesgo	Para liderar	Articulación de la Gestión del Riesgo y Estrategias para el Manejo del Cambio climático a la Planificación y Gestión Ambiental.
			Diseñar e implementar, de manera concertada con las autoridades indígenas programas de recuperación, restauración, protección y conservación de los espacios de vida, sitios sagrados y áreas de importancia tradicional y cultural, respetando las prácticas tradicionales de conservación, la autonomía territorial, el Derecho Mayor y la Ley de Origen de cada pueblo indígena.	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
	B.35. Eje "Territorios Ancestrales Indígenas"		Diseñar e implementar una política propia desde y para los pueblos indígenas para la promoción y desarrollo de programas de turismo respetando la autonomía territorial, derecho mayor y ley de Origen.	Para acompañar	
PACTOS TRANSVERSALES XII. PACTO POR LA EQUIDAD DE OPORTUNIDADES PARA GRUPOS INDÍGENAS, NEGROS, AFROS, RAIZALES, PALENQUEROS, Y ROM. CAPÍTULO DE COMUNIDADES NEGRAS, AFROCOLOMBIANAS, RAIZALES Y PALENQUERAS	D. 36 Capítulo de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras.	61 Medio Ambiente.	La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres coordinará con las autoridades locales las acciones que garanticen la participación efectiva de las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras y la incorporación de acciones en las Estrategias de Respuesta a Emergencias Departamentales para el Fortalecimiento de las Comunidades Negras, Afro, Raizales y Palenqueras en preparación y ejecución de respuestas ante emergencias y desastres incluyendo los lineamientos en materia de adaptación y mitigación al cambio climático	Para acompañar	
			Financiar la ordenación de cuencas hidrográficas de territorios colectivos titulados, no titulados y ancestrales a través de las autoridades ambientales competentes, de acuerdo con los criterios de priorización, en el marco del decreto 1640 de 2012.	Para acompañar	Recurso Hídrico, Factor Preponderante para el Desarrollo Sostenible de la Región
			Implementar el programa de gestores ambientales para el desarrollo de proyectos etnoambientales con asistencia técnica y económica para su desarrollo en coordinación con todas las entidades del SINA y los consejos comunitarios y organizaciones de las comunidades negras, afro, raizales y palenqueras según corresponda a sus funciones	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquia como Patrimonio de la Humanidad.
			MinAmbiente en coordinación con las autoridades ambientales e institutos de investigación, promoverá el uso eficiente de aguas, suelo y biodiversidad en los territorios de comunidades negras, afrocolombianas, palenqueras y raizales teniendo en cuenta sus usos y costumbres	Para acompañar	Construcción del Conocimiento como Determinante para la Planificación y Gestión Ambiental Territorial
			En coordinación y articulación con las entidades del SINA y en coordinación con los consejos comunitarios de comunidades negras y organizaciones de comunidades negras según corresponda, se implementarán programas ambientales que fortalezcan las prácticas ecológicas y ambientales en territorios de comunidades negras afrocolombianas, raizales y palenqueras.	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquia como Patrimonio de la Humanidad.
			El MADS coordinará con las entidades del SINA y del orden nacional el acompañamiento a los entes territoriales para impulsar la formulación de acciones y proyectos orientados a la prevención de riesgos de desastres y gestión del cambio climático entre los que se considere la erosión costera coordinado con los consejos comunitarios y organizaciones de las comunidades negras afros raizales y	Para acompañar	Articulación de la Gestión del Riesgo y Estrategias para el Manejo del Cambio climático a la Planificación y Gestión

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
			palenqueras donde corresponda. Líder: MADS.		Ambiental.
			El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación con los institutos de investigación del SINA y los Consejos Comunitarios, organizaciones y diferentes formas organizativas de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras desarrollará un programa para el conocimiento, recuperación, conservación y propagación de especies de flora de alto valor cultural, ecológico, alimenticio, medicinal y de uso cosmético, que permita la protección y el fortalecimiento del conocimiento tradicional y la restauración del territorio.	Para acompañar	
			Los proyectos de conservación y producción sostenible que se presenten como una alternativa de la deforestación en territorios priorizados de comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, una vez formulados, viabilizados e inscritos en el banco de programas y proyectos de inversión nacional, el MinAmbiente los promoverá para acceder a las diferentes fuentes de financiación de orden nacional y de cooperación internacional, entre ellos el Fondo Colombia Sostenible, Banco Mundial, Fondo Noruego, entre otros	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquia como Patrimonio de la Humanidad.
PACTOS TRANSVERSALES	A 39. Transformación de la Administración pública.	64 Objetivo 2. Mejorar la eficiencia y productividad en la gestión y las capacidades de las entidades públicas de los sectores.	DAFP: Para mejorar la eficiencia y productividad en la gestión pública, es necesario avanzar en la evaluación institucional dentro de cada sector, con el fin de identificar los cuellos de botella que impiden una mayor sinergia intra e intersectorial	Para liderar	
XV. PACTO POR UNA GESTIÓN PÚBLICA EFECTIVA.	B 40. Gasto público efectivo.	65 Objetivo 1. Fortalecer los instrumentos para la asignación estratégica y responsabilidad del gasto público.	Para superar la práctica de la programación por fuente de financiación e insumos, y para ser más eficiente en la provisión efectiva de bienes y servicios (que prevalezca el fin por encima de tipo de recurso), el Gobierno nacional deberá articularse de manera que transite hacia una presupuestación por programas, y consolidar la implementación del clasificador por objeto de gasto.	Para liderar	Fortalecimiento Institucional Regional
PACTOS TRANSVERSALES	A 41. Políticas e inversiones para el desarrollo, el ordenamiento y el fortalecimiento de la asociatividad.	69 Objetivo 2. Armonizar la planeación para el desarrollo y la planeación para el ordenamiento territorial.	a) Adoptar la Política General de Ordenamiento Territorial (PGOT), y la reglamentación de los instrumentos de ordenamiento de nivel intermedio de planeación.	Para Liderar	
XVI. PACTO POR LA DESCENTRALIZACIÓN: CONECTAR TERRITORIOS, GOBIERNOS Y POBLACIONES.		70 Objetivo 3. Consolidar el nivel regional de planeación y gestión, incentivando la asociatividad territorial.	b) Implementar una estrategia integral y diferenciada para la actualización de los planes de ordenamiento territorial, cartografía y catastro municipal.	Para Liderar	Ordenamiento Ambiental Territorial como Estrategia para la Sostenibilidad del Desarrollo
	B 42. Estimular tanto la productividad como la equidad, a	71 Objetivo 1. Conectar territorios para estimular la productividad regional (estructura espacial).	a) Reglamentar los EAT (esquemas asociativos territoriales) y crear un sistema de registro y seguimiento.	Para acompañar	
			c) Fortalecimiento de las alianzas logísticas regionales a través de la implementación de los lineamientos establecidos en la Política Nacional de Logística.	Para acompañar	Construcción del Conocimiento como Determinante

PACTOS PND	LÍNEAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	COMPROMISO DE LAS CAR	CORRELACIÓN LÍNEAS ESTRATÉGICAS PGAR 2013-2025
	través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo.				para la Planificación y Gestión Ambiental Territorial
		71 Objetivo 1. Conectar territorios para estimular la productividad regional (estructura espacial).	f) Conservar la conectividad eco sistémica, en especial con las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, ecosistemas estratégicos y áreas complementarias de conservación.	Para acompañar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.
	C 43. Desarrollo urbano y sistema de ciudades (SC) para la sostenibilidad, la productividad y la calidad de vida. (P 1119)	73 Objetivo 1. Lograr el desarrollo urbano equilibrado mediante el aprovechamiento de la ciudad construida, la planificación de la expansión y suburbanización con criterios de sostenibilidad y la optimización de los instrumentos de financiamiento.	El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) y MinAmbiente, con el apoyo de Minvivienda, establecerán los criterios técnicos para el uso y planificación de las categorías de suelo rural, en áreas de desarrollo restringido tales como suelos suburbanos, centros poblados y áreas destinadas a vivienda campestre	Para acompañar	Ordenamiento Ambiental Territorial como Estrategia para la Sostenibilidad del Desarrollo
	E 44. Instrumentos e información para la toma de decisiones que promuevan el desarrollo regional.	74 Objetivo 2. Promover la implementación de la infraestructura de Datos Espaciales.	a). Implementar el repositorio central de datos maestros de catastro y registro, con base fundamental de la infraestructura de Datos Espaciales.	Para acompañar	
		75 Objetivo 3. Incentivar la generación de soluciones tecnológicas que permitan resolver retos de las administraciones locales y que promuevan el desarrollo regional.	b) Estrategia mi plan, tu plan, nuestro país.	Para acompañar	
PACTOS POR LA PRODUCTIVIDAD Y LA EQUIDAD DE LAS REGIONES XXIV. PACTO REGIÓN LLANOS-ORINOQUÍA: CONECTAR Y POTENCIAR LA DESPENSA SOSTENIBLE DE LA REGIÓN CON EL PAÍS Y EL MUNDO.	C 52. Pacto Regional.	91 Objetivo 2. Impulsar la productividad y mejorar la eficiencia de los clústeres y las cadenas de valor agropecuarias, agroindustriales y turísticas.	Objetivos específicos: 1. Cadenas productivas agroindustriales y turísticas. 2. Innovación y emprendimiento 3. Desarrollar y fomentar la infraestructura y los programas requeridos para la conmemoración del bicentenario de la Independencia.	Para liderar	Conservación de la Diversidad Biocultural de la Orinoquía como Patrimonio de la Humanidad.
		92 Objetivo 3 Consolidar la estructura ecológica principal y gestionar integralmente el recurso hídrico para el desarrollo productivo sostenible de la región.	Objetivos específicos: 1. Ordenamiento y desarrollo regional 2. Conservación de la estructura ecológica principal y el recurso hídrico.	Responsabilidad Plena	Ordenamiento Ambiental Territorial como Estrategia para la Sostenibilidad del Desarrollo

Fuente: Elaboración CORPORINOQUIA.

ARTICULACIÓN CON INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN REGIONAL Y LOCAL

En el proceso de formulación del Plan de Acción 2020-2023 de Corporinoquia, fueron revisados cada uno de los planes elaborados por la Entidad, con el fin de articular los componentes programáticos con los retos y las metas a alcanzar en el periodo siguiente, a saber:

1. Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas – Pomca
 - Río Caranal (Corporinoquia Res. No.300.36.18.1727 de 2018)
 - Río Ariporo (Corporinoquia Res. No. 300.36.18.2107 de 2018)
 - Río Cravo Sur (Comisión Conjunta Res. No. 300.36.19.1524 de 2018)
 - Río Guayuriba (Comisión Conjunta Res. No. 300.36.19.1904 de 2018)
 - Río Guavio (Comisión Conjunta Res. No. 300.36.19.1825 de 2019)
 - Río Bogotá (Comisión Conjunta Res. No. 300.36.19.0602 de 2019)
 - Río Humea (Comisión Conjunta Res. No. 300.36.19.1903 de 2019)
 - Río Cusiana (Comisión Conjunta Res. No. 300.36.19.2295 de 2019)
 - Río Tua (Corporinoquia Res. No. 300.36.20.407 de 2020)
 - Formulación Pomca río Bitá (en proceso)
2. Planes de manejo de áreas protegidas
 - DRMI el Bocachico
 - PRN San Miguel de Farallones
 - DRMI Mata la Urama
 - DRMI del Tinije
 - PRN la Tablona
3. Plan de Manejo de Acuífero de Yopal.
4. Plan Regional Integral de Cambio Climático Capítulo Casanare.
5. Política Pública de Educación Ambiental de la jurisdicción.

De igual manera la Corporinoquia adelantó las acciones pertinentes para dar cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, referente a la armonización de los planes de desarrollo departamentales y municipales, tanto de los 5 departamentos, como los 45 municipios de la jurisdicción, sobre la armonización de los proyectos de los planes de desarrollo departamentales y municipales, frente al PGAR, las competencias

ambientales y determinantes ambientales, a fin de coordinar estos planes con la implementación del componente ambiental conforme la competencia de cada entidad.

Junto a esta labor de articulación se espera coordinar la formulación y ejecución de otros planes municipales tales como planes o esquemas de ordenamiento territorial municipal, los planes de gestión integral de residuos sólidos –PGIRS– y planes de saneamiento y manejo de vertimientos –PSMV–, entre otros que sean presentados por las entidades territoriales para su concepto y seguimiento respectivo por parte de la Corporación.

ARTICULACIÓN CON SENTENCIAS Y OTROS DOCUMENTOS DE RELEVANCIA PARA CORPORINOQUIA

En materia legal la Corporación ha sido vinculada a dos procesos que se encuentran en los estrados judiciales, en los cuales su vinculación ha sido de manera compartida, más que de manera directa, no obstante las responsabilidades designadas comprometen la actuación de la entidad y la posible destinación de recursos económicos para dar cumplimiento a las mismas.

- El primer caso a citar corresponde a la Sentencia 4360 del 5 de abril de 2018. La Corte Suprema de Justicia, en la que reconoce a la Amazonía como una entidad “sujeto de derechos”, ordenando: 1). Definir un plan de acción de corto, mediano y largo plazo para reducir la tasa de deforestación; 2). Construir un “pacto intergeneracional por la vida del amazonas colombiano –PIVAC–”; 3). Actualizar e implementar los planes de ordenamiento territorial y 4). Tomar medidas policivas, judiciales o administrativas, para reducir la deforestación.

Conforme la sentencia emitida el 5 de abril de 2018, inicialmente en el proceso fueron vinculadas la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –Corpoamazonia–, Corporación para Desarrollo Sostenible del Nororiente de la Amazonia –CDA–, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena –Cormacarena–; no obstante en el segundo semestre de 2019 fue vinculada al proceso Corporinoquia, requiriendo a la entidad la misma obligación de formular un plan de acción de corto, mediano y largo plazo para contrarrestar la tasa de deforestación en el denominado núcleo 8 del municipio de Cumaribo del departamento de Vichada, los jueces del Tribunal Superior de Bogotá manifiestan que en este documento deben asignarse recursos y metas concretas para dar cumplimiento a la sentencia.

• El segundo proceso al cual la Corporación debe prestar especial atención es la Acción de Tutela No. 15238 3333 002 2018 00016 01, ordenando DECLARAR que el Páramo de Pisba es sujeto de derechos, y en consecuencia:

- Se le aplicará el Convenio de Diversidad Biológica.
- Se le concede estatus de protección autoejecutiva.
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene el deber de delimitar las áreas del páramo de Pisba bajo criterios eminentemente científicos.
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o quien el Presidente de la República designe, actuará como representante legal del páramo de Pisba.
- El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible deberá actuar como representante del páramo de Pisba ante la Agencia Nacional de Minería.
- Las Corporaciones Autónomas Regionales de la Orinoquía y de Boyacá, no podrán autorizar nuevos planes de manejo ambiental que tengan por objeto servir de requisito a la obtención de un título minero en las zonas que sean delimitadas como páramo de Pisba.

Así mismo, ordena DECLARAR que corresponde al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y a las entidades territoriales con influencia en el páramo de Pisba la satisfacción del restablecimiento de los derechos afectados en forma amplia a las personas que tienen interés directo e indirecto en las resultas del proceso de delimitación del área de páramo. Tal acto se debe dar en pleno ejercicio de la coordinación armónica entre las entidades estatales como mandato imperativo del artículo 113 Constitucional y conforme a las responsabilidades que de suyo corresponden por mandato de la regla de reconocimiento y de la legalidad.

En el siguiente literal ordena DECLARAR que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en coordinación de las entidades descritas en el numeral anterior, deberá respetar los siguientes parámetros mínimos:

- Compensar a las personas afectadas con la delimitación del páramo de Pisba, atendiendo las medidas consideradas por la Corte Constitucional o las que resulten proporcionales a la afectación.
- De ser solicitado por: i) la sociedad civil ambientalista, ii) la comunidad que pretenda salvaguardar el ecosistema de páramo, o iii) los pequeños agricultores, ganaderos o mineros, brindar el acompañamiento de centros de educación

superior o de las organizaciones sociales para construir una posición informada, instituciones que podrán intervenir en los espacios de participación.

- Prevenir que concertación conduzca a la renuncia de derechos del páramo de Pisba como sujeto de derechos y/o de los pobladores a recibir una compensación y/o reubicación que procure la satisfacción cabal del principio de dignidad humana.
- No incurrir en ningún tipo de discriminación derivada del tipo de actividad que realicen las personas que ocupan el área que va a ser delimitada como páramo, asumiendo como criterio determinante el respeto del principio de dignidad humana y la satisfacción de los derechos humanos de las comunidades.
- Priorizar en los planes de compensación a los sujetos reconocidos como beneficiarios de una especial protección constitucional.
- Adelantar concertaciones inclusivas, con la intervención de la totalidad de entes territoriales cuyo territorio se encuentre dentro de la delimitación del páramo de Pisba, los representantes de los titulares mineros, los mineros tradicionales, los trabajadores mineros, los agricultores, los habitantes de las regiones ubicadas en las zonas objeto de delimitación, sin excluir a los pobladores que tengan vicios en la tradición de sus propiedades, bien sea por carencia de título o por cadenas de falsa tradición a las que le sean aplicables los efectos de la sentencia T-488 de 2014.

Es así, como en este documento la mayoría de responsabilidades son atribuidas a los procesos subsiguientes que debe adelantar el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS–, para poder dar continuidad a la delimitación del páramo, entre tanto Corporinoquia continuará realizando el acompañamiento respectivo en cada una de las actividades que correspondan a este proceso a fin de llevar a buen término el proceso de zonificación y posteriores planes de manejo a que haya lugar, labor que es competencia de la Corporación, una vez el Ministerio de manera concertada, como se ordena en la tutela, realice las correspondientes socializaciones hasta llegar la de delimitación respectiva. A la fecha, la Corporación ha participado en dos mesas de trabajo en Tunja, una en Socha y otra en Tasco, las cuales han sido lideradas por el MADS.

- De otra parte, la Contraloría General de la Nación a través de requerimientos en los planes de mejoramiento realizados a la Corporación solicitó adelantar las acciones pertinentes para dar inicio a la implementación de la Política Nacional de Humedales; adelantar los estudios técnicos, sociales, económicos y ambientales de los páramos ubicados en el departamento de Boyacá entre el PNN de Pisba y el PNN el Cocuy:

Furasi, el Crisol, Cuevarrica, en el área de influencia del municipio de Pisba. Entre el PNN Chingaza y el PNN de Pisba se encuentra el páramo de Ogonta, Biscocho y Franco, ubicados en el municipio de Labranzagrande, cuencas de los ríos Cravo Sur, Charte y Cusiana.

Finalmente, es de resaltar que la Corporación, en el devenir de su actuación en los últimos periodos, cuenta con un compendio de solicitudes realizadas a través de acciones populares, acciones de grupo y tutelas, entre otras, en las que no solo se han establecido obligaciones que demandan especial atención en la preparación del presente documento, toda vez que algunas no solo requieren las actuaciones de tipo misional propias del seguimiento y control realizado por la Subdirección de Control de Calidad Ambiental, igualmente demandan recursos que deben ser considerados en la proyección del plan financiero del cuatrienio, toda vez que son acciones propias de proyectos que deberán ser elaborados una vez sea aprobado el Plan de Acción 2020-2023.

Es de resaltar, entre estas, algunas pertenecientes a obras o estudios y diseños para la mitigación de riesgos en vías o sobre los cauces de los ríos como el Cravo Sur, Pauto, Ariporo, como también el requerimiento realizado por Tribunal Administrativo de Casanare en donde la Corporación debe contribuir en la optimización y/o adecuación de la PTAR del corregimiento de El Morro del municipio de Yopal.

PROCESO DE INTERLOCUCIÓN: UN ESPACIO PARTICIPATIVO

MESAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA

Según manifiesta la Constitución Política de Colombia de 1991, se debe garantizar el derecho a la participación ciudadana a través del control social; teniendo en cuenta la línea *Participación ciudadana* establecida en el Plan Nacional de Desarrollo "*Pacto por Colombia, pacto por la equidad 2018-2022*", Corporinoquia con el ánimo de darle cumplimiento a la norma expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo, Decreto 1200 de 2004 "*Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones*", donde estipula los aspectos que deben ser considerados por las corporaciones en el desarrollo de la planificación ambiental regional, reconociendo como instrumentos de planificación regional, los planes de gestión ambiental regional (PGAR) y los planes de acción, los cuales se definen como instrumentos de planeación, en el que se detallan las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de la jurisdicción de las corporaciones ambientales regionales, concretándose el compromiso institucional de estas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR).

Es importante recalcar que el proceso de formulación del presente instrumento de planificación se efectuó en una época atípica, que generó cambios importantes en la interacción de todos los sectores sociales. La incidencia de la pandemia COVID-19, llevó al Gobierno Nacional a emitir el Decreto 417 del 17 marzo de 2020 mediante el cual declara el estado de emergencia para el país, y a establecer las medidas de aislamiento preventivo obligatorio de 33 días ordenadas por los Decretos 457 y 531 del 2020. Adicionalmente, los Ministerios de Salud, Protección Social y del Interior, expidieron la Circular 015 de 2020, en la cual se determinan medidas para la prevención, contención y mitigación del Coronavirus COVID-19 en grupos étnicos de la Nación.

Bajo esta circunstancia, Corporinoquia previo a la declaración del aislamiento preventivo, logró gestionar el desarrollo de procesos participativos en pequeñas mesas de trabajo presenciales en los departamentos de Casanare, Cundinamarca, y Vichada con algunas ONG, entidades territoriales, y los enlaces en las alcaldías de asuntos indígenas con el ánimo de asegurar la representatividad de la mayoría de actores. Una vez decretado el aislamiento preventivo en el país, optó por la adaptación de la

estrategia de participación ciudadana generando espacios de consulta y participación virtual como la disposición de un correo electrónico, la creación de una encuesta virtual, la asignación de una línea telefónica y cuenta de WhatsApp, y la apertura de sesiones virtuales en tiempo real mediante la herramienta Facebook live.

De esta manera, se permitió que los actores aportaran, manifestaran y plantearan sus iniciativas para el mejoramiento en la conservación ambiental, para la protección del buen uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales, dando como resultado un insumo importante en la formulación del plan de acción para el periodo comprendido del 2020 al 2023.

El desarrollo de estos espacios de participación se hicieron en los departamentos de Cundinamarca, Arauca, Vichada y Casanare, como se describe a continuación:

Nombre de la actividad

Mesa de participación con ONG'S - Formulación Plan de Acción 2020-2023

Lugar

Auditorio del Agua – Corporinoquia

Fecha

Marzo 13 de 2020

Participantes

Profesionales Corporinoquia
Representantes de las ONG

Agenda de la actividad

- Presentación enfoque del PAC 2020-2023
- Mesas de trabajo
- Relatoría
- Conclusiones

Descripción de la actividad

La instalación del evento estuvo a cargo del ingeniero José Armando Suárez Sandoval, subdirector de planeación ambiental, quien dirigió unas palabras de bienvenida para los asistentes y precisó que este sector constituye un eje fundamental en el desarrollo del territorio, asimismo manifestó que el objetivo de las mesas de participación es el de conocer y articular acciones que se desarrollan en la jurisdicción con el fin de ser complementarias y apoyar iniciativas que sean de la competencia de la Corporación. Es así, como la visión de los diferentes actores, constituye el punto de partida y herramientas fundamentales para la construcción

del plan de acción de la Corporación 2020-2023.

Se realizó una presentación que se anexa a la presente relatoría, explicando de manera detallada el objetivo principal de la convocatoria, la participación de las ONG en la formulación del plan de acción, la metodología, el contenido, normatividad y propósitos del mismo, problemática de los ecosistemas naturales, conceptualización de la Corporación, programas a tener en cuenta en el PAC, ingresos y gastos de la Corporación 2016-2019, participación de las ONG en las diferentes categorías de trabajo, entre otros.

Posteriormente, los coordinadores de las diferentes categorías de trabajo: recurso hídrico, biodiversidad, educación ambiental, ordenamiento territorial, saneamiento básico, gestión del riesgo y cambio climático, socializaron a los asistentes las acciones realizadas desde la Corporación en cada una de estas y la participación que han tenido las ONG en cada uno de ellas.

La doctora Mercedes Galezo Mejía - Educación ambiental

El profesional Fabián Andrés Rincón Duarte – Biodiversidad

El ingeniero Néstor Barrera Velandia – Recurso hídrico

La ingeniera Julie Angélica Páez Barreto – Ordenamiento territorial, gestión del riesgo y cambio climático

Precisiones realizadas sobre la exposición:

- ✓ El PAC es un instrumento donde se establecen los principios, políticas, programas y proyectos de carácter ambiental que desarrollará la Corporación. En él se definen acciones e inversiones que se adelantarán en el área de la jurisdicción y su proyección será de 4 años (2020-2023).
- ✓ Este documento además de tener en cuenta las inquietudes y necesidades ambientales de los habitantes de la jurisdicción, también es articulado con el Plan de Gestión Ambiental Regional, planes de desarrollo municipales, departamentales y nacional.
- ✓ Las líneas de trabajo ambiental que se tendrán en cuenta en la formulación del PAC son:
 - a) Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos.
 - b) Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
 - c) Gestión integral del recurso hídrico.
 - d) Gestión de la información y el conocimiento ambiental.
 - e) Ordenamiento ambiental territorial.
 - f) Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.
 - g) Educación ambiental.

- ✓ El gran reto para el PAC 2020-2023 es asegurar la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas naturales, como también transformar los ecosistemas agrícolas actuales para que sean amigables con el medio ambiente.
- ✓ Estrategias a implementar en el PAC 2020-2023:
 1. Sistema de información geográfica –SIG–, la red de monitoreo hidrológico y la red de monitoreo hidrogeológico.
 2. Ampliación y/o reubicación de la sede Corporinoquia y laboratorio de aguas.
 3. Observatorio ambiental de la Orinoquía.

Solicitudes hechas por las ONG a la Corporación:

- Articulación de la información con el SINAP, tales como los estudios y documentos realizados por las ONG, las experiencias en la divulgación veredal y acuerdos con propietarios por parte de las ONG.
- Tener en cuenta la reglamentación de los acuíferos subterráneos (no existe).
- Realizar convenios con universidades, sectores y el gobierno para trabajar el tema productivo.
- Diseñar una estrategia para la generación y mantenimiento de nuevos recursos que permita tener otra fuente de ingreso.
- Es importante que la Corporación desde la formulación del PAC incluya las propuestas, el apoyo y las experiencias de las ONG.
- Rescatar los proyectos exitosos y cuáles se están adelantando por las ONG y articularlos con el PAC.
- Articular la información del SNAP, SRAP y SDAP para los departamentos de la jurisdicción, fortalecer los SMAP adoptados y establecer estrategias para que los demás municipios adopten este sistema.
- Incluir metas en el PAC relacionadas con los resultados en el monitoreo de efectividad del manejo de áreas protegidas.
- Dar continuidad a los proyectos de restauración iniciados por las ONG e implementar nuevos proyectos teniendo en cuenta los acuerdos para la conservación de bosques tropicales –TFCA–. De esta manera se contribuirá al cumplimiento de la meta del Plan de Desarrollo Nacional de sembrar 180 millones de árboles.

Proyectos de restauración en las siguientes cuencas:

Río Casanare: Palmita y Semilla.

Río Cravo Sur: Canaguaro y Palmarito

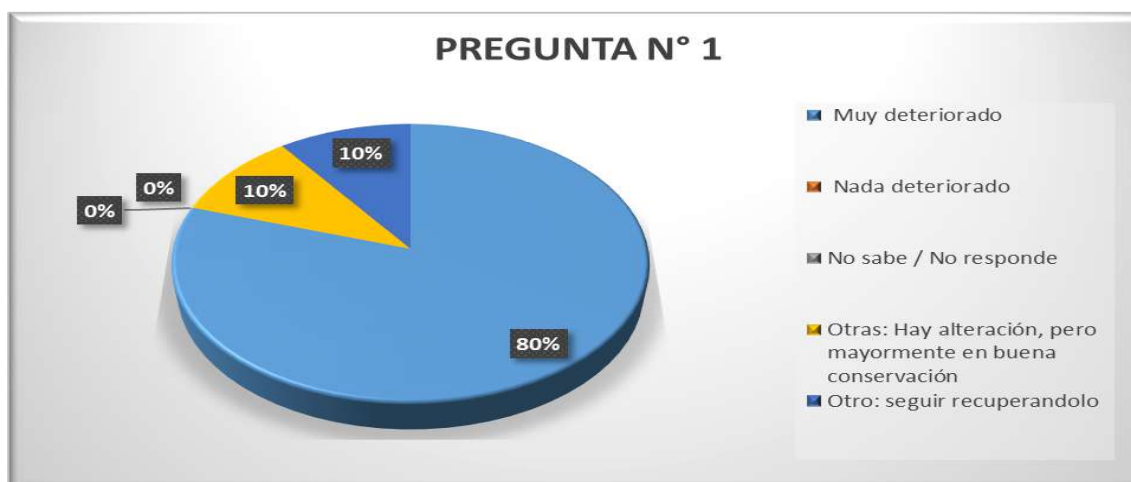
Río Bitá: Omacha, WCS, Pedregosa, Fundación Orinoquía, Resnatur y Fundación Natura.

- Implementación de los planes de conservación de especies vinculando a las ONG que los formularon e incentivar la formulación de otros planes de conservación de especies amenazadas.
- Considerar la importancia de las ventanas verdes y la bioprospección de productos no maderables del bosque como un mecanismo de cooperación internacional para fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología.
- Articulación con investigaciones realizadas a los sistemas de monitoreo de la cuenca hídrica de los ríos Bitá y Tomo del departamento del Vichada.

Tabulación de información

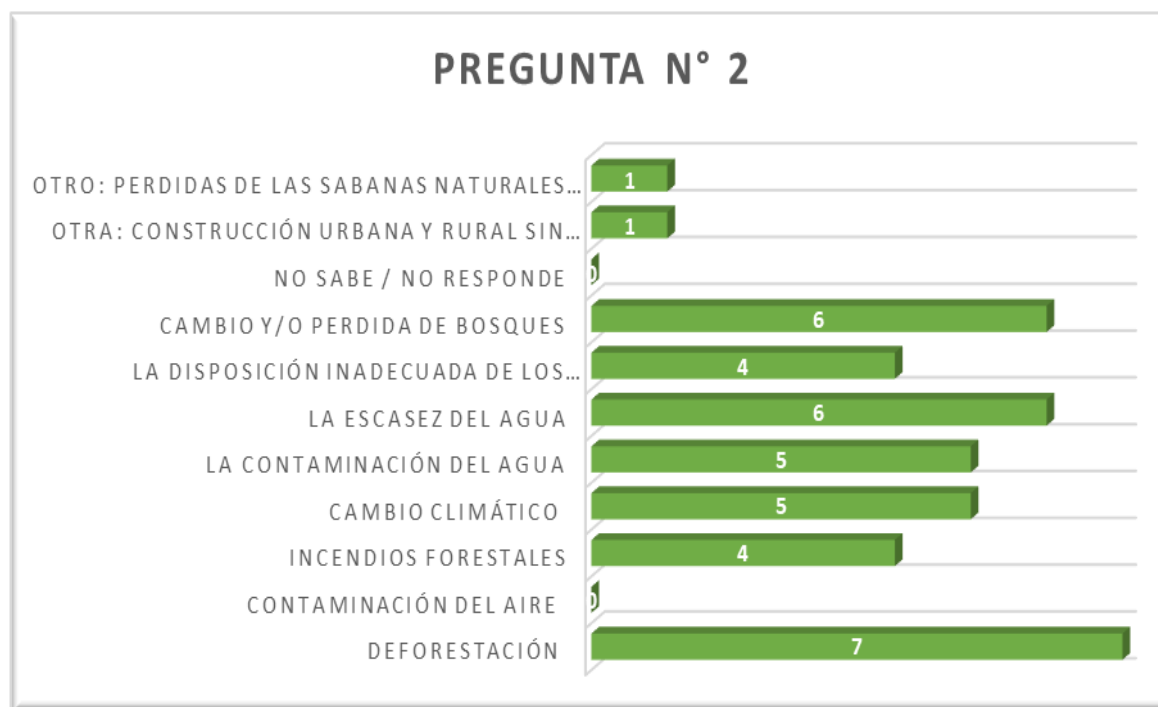
A través de las encuestas realizadas, la Corporación busca incorporar los puntos de vista de los diferentes actores, con el fin de definir las problemáticas reales y generar las líneas estratégicas del PAC. De acuerdo con los datos obtenidos se aplicaron un total de 10 encuestas, arrojando los siguientes resultados:

1. Actualmente, ¿donde usted vive considera que el medio ambiente se encuentra?
[Leer opciones, marque solo una]



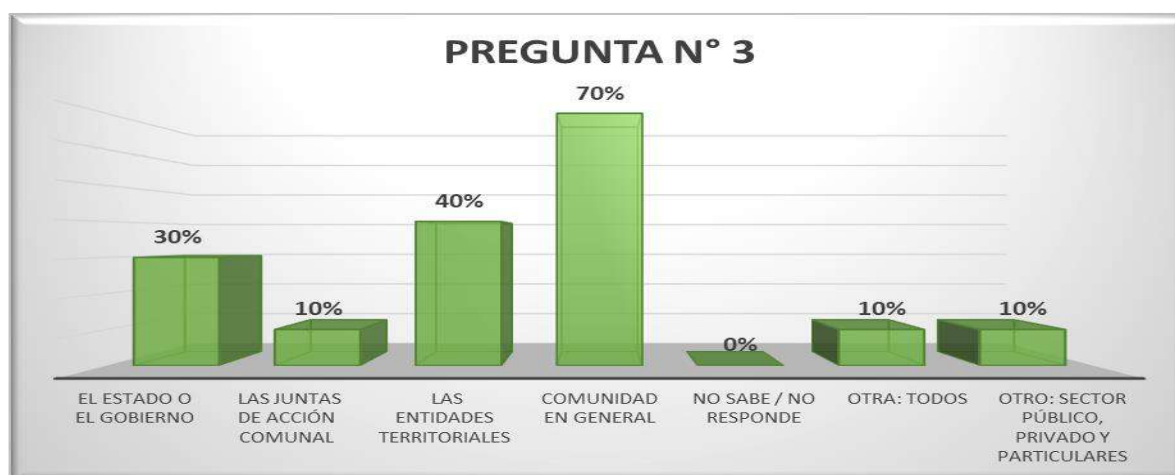
El 80% de los encuestados considera que el medio ambiente se encuentra muy deteriorado, el 10% cree que hay alteración, pero mayormente en buena conservación y el otro 10% dice que se debe seguir recuperando.

2. ¿Cuál cree usted que es el principal problema que afecta el departamento, municipio o vereda? [Puede marcar más de una respuesta].



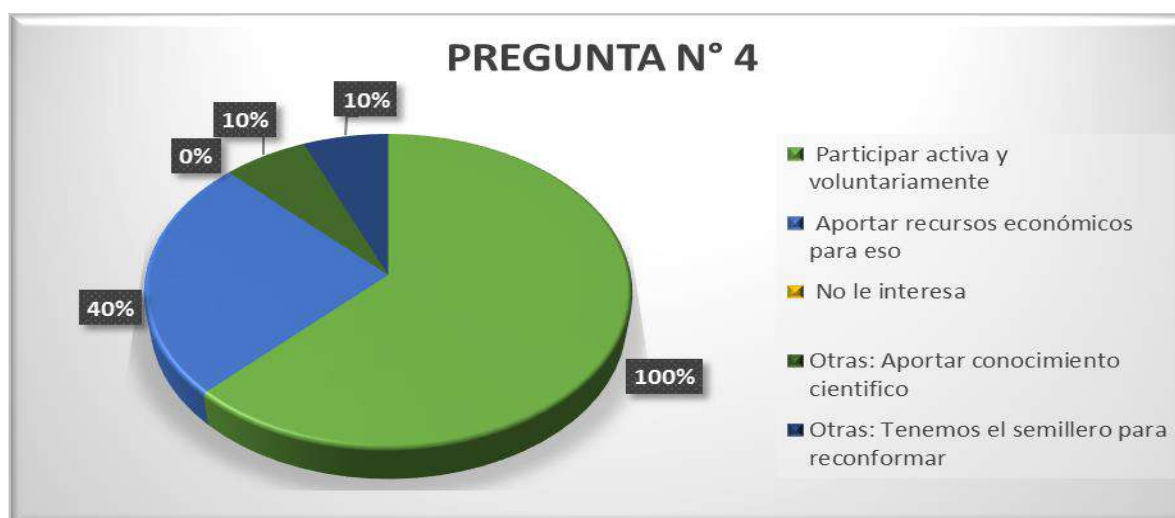
De acuerdo con la percepción de los encuestados, el principal problema ambiental es la deforestación con un 70% y en segundo factor fundamental es la escasez del agua que corresponde al 60%, al igual que la problemática del cambio y/o pérdida del bosque con el mismo porcentaje. El 20% seleccionó la opción otras, distribuidas así: el 10% creen que la construcción urbana y rural sin respetar la estructura ecológica principal es otro problema y el otro 10% que son las pérdidas de las sabanas naturales por los cultivos de arroz.

3. ¿Quién cree que es responsable de conservar el medio ambiente? [Leer opciones, marque solo una].



El 70% de los encuestados considera que la comunidad en general son los responsables de conservar el medio ambiente, el 40% que son las entidades territoriales, el 30% el Estado o el gobierno y el 20% otras, relacionadas así: el 10% cree que es responsabilidad de todos y el otro 10% del sector público, el privado y los particulares. Observación: en esta pregunta la población marco más de una respuesta.

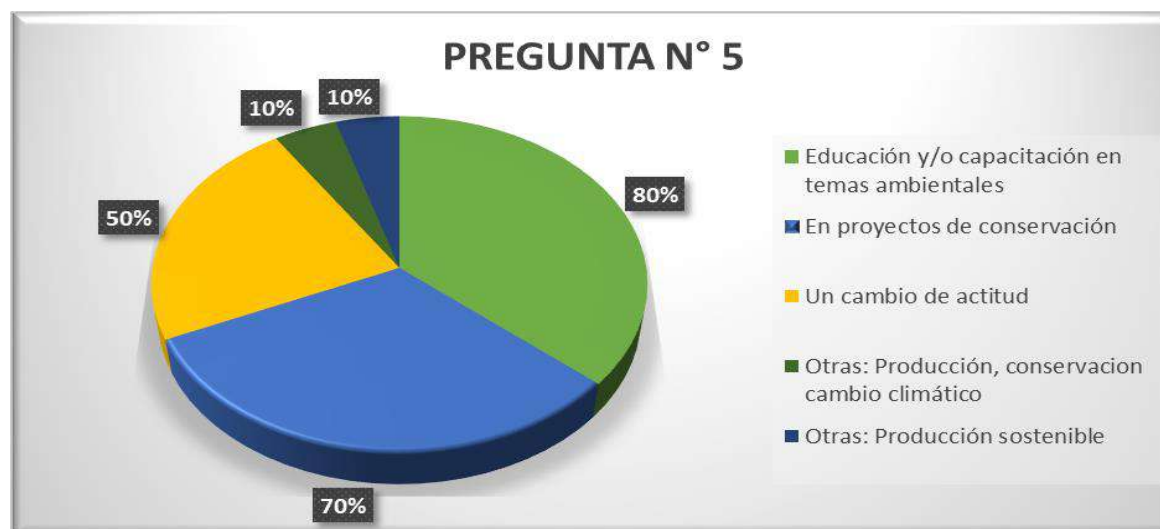
4. En el evento de una iniciativa comunitaria en pro del medio ambiente, ¿usted estaría en la capacidad de? [Puede marcar más de una respuesta].



El 100% de los encuestados coincidieron que, al implementar una iniciativa comunitaria en pro del medio ambiente, estarían en la capacidad de participar activa y voluntariamente. El 20% marcaron otras, incluyendo dos actividades más,

el 10% aportaría conocimiento científico y el otro 10% tiene el semillero para reconformar.

5. De las siguientes acciones ¿cuál fue la última en la cual participó? [Puede marcar más de una respuesta].



Se observa que el 80% de los encuestados participó en acciones encaminadas a la educación y/o capacitación en temas ambientales, seguido de proyectos de conservación y en tercer lugar un cambio de actitud, el 20% de los encuestados marcó la opción otras, relacionadas así: el 10% participó en acciones de producción, conservación y cambio climático y el otro 10% en producción sostenible.

6. En doscientos (200) caracteres defina cual debe ser la principal acción para conservar el recurso hídrico.

Teniendo en cuenta que la pregunta N° 6 es abierta, se analizaron todas las respuestas y se evidenció que las personas que participaron tuvieron una correlación en su pensamiento, concluyendo que establecer un conjunto de líneas de acción que orienten la intervención de los actores involucrados en la gestión integrada e integral del recurso hídrico y la población en general, para conservar, recuperar y proteger la calidad del agua desde los ecosistemas “productores”, uso, aprovechamiento y descargas para garantizar la sostenibilidad del recurso.

Análisis de la información

El análisis pone en evidencia la importancia que los encuestados le otorgan al medio ambiente para disfrutar de un mundo mejor. La población relaciona al medio ambiente con el deterioro ambiental, piensa en este aspecto cuando se habla del tema, esto demuestra que repercute en su vida, o por lo menos lo tiene presente. La deforestación y la destrucción de los recursos naturales son percibidos como los principales problemas del entorno en el que viven, manifiestan su preocupación, el interés y la disposición de asumir una responsabilidad individual y social, que van aparejadas a un mayor cuidado y preservación.

Conclusiones de la mesa

- Crear una estrategia para articular las acciones de carácter ambiental de la Corporación con las ONG, con el fin de aprovechar el conocimiento que dichas organizaciones poseen del territorio.
- Participar en la implementación de proyectos de restauración ecológica, conservación de especies y protección de fuentes hídricas que desarrolle la Corporación.
- Trabajar en conjunto con la Corporación para aunar esfuerzos y activar mecanismos de compensación y pagos por servicios ambientales.

Registro fotográfico





Nombre de la actividad

Mesa de participación municipios del oriente de Cundinamarca - Formulación Plan de Acción 2020-2023

Lugar

Finca La Matraca – Municipio de Cáqueza (Cundinamarca)

Fecha

Marzo 16 de 2020

Participantes

Entes territoriales
Comunidad en general
Profesionales de Corporinoquia

Agenda de la actividad

- Himno Nacional
- Instalación del evento
- Presentación enfoque del PAC 2020-2023
- Mesas de trabajo
- Relatoría
- Conclusiones

Descripción de la actividad

A las 8:00 a.m. en la finca La Matraca ubicada en el municipio de Cáqueza (Cundinamarca), Corporinoquia realizó la mesa de participación para la formulación del Plan de Acción 2020-2023, en el momento del registro de asistencia al evento que se anexa a la presente relatoría, se le entregó a cada persona una encuesta – también anexa–, para ser diligenciada y entregada al final de la reunión.

La instalación del evento estuvo a cargo de la ingeniera Julie Angélica Páez Barreto, quien dirigió unas palabras de bienvenida a los asistentes y posteriormente dió una breve explicación del objetivo de la reunión, la cual fue tener la opinión de los diferentes actores presentes dentro de la jurisdicción de Corporinoquia en el desarrollo de unas mesas de participación para la construcción del plan de acción del periodo comprendido entre 2020-2023.

Realizada la presentación que se anexa a esta relatoría, cuyo contenido tiene temas como: el objetivo principal de la reunión, actores que participan en la construcción del PAC, problemática para los ecosistemas naturales, normatividad y propósitos del plan de acción, conceptualización de la Corporación, programas a tener en cuenta en el PAC, entre otros; los coordinadores de cada área es decir el doctor Darwin Leandro Trujillo Pardo, coordinador Unidad Ambiental de Cáqueza, el ingeniero Fabián Andrés Rincón Duarte, coordinador del área de biodiversidad, el ingeniero Néstor Ariel Barrera Velandia, coordinador del área de recurso hídrico, la

ingeniera Julie Angélica Páez Barreto, coordinadora del área de ordenamiento territorial y gestión del riesgo, hicieron intervención en las temáticas de las categorías de trabajo a realizar, profundizando en los trabajos y acciones hechos por la Corporación en cada una de ellas.

Una vez terminada la presentación, se procedió a explicar la metodología de trabajo a implementarse en las mesas de participación, la cual fue *metaplan* (herramienta de comunicación grupal, que busca generar ideas y soluciones a una problemática, fomentando opiniones y acuerdos).

Para el desarrollo de la metodología se distribuyeron las personas asistentes a la reunión en el número de mesas de trabajo establecidas en las categorías de planificación, cada mesa tuvo un moderador, en este caso los coordinadores junto al apoyo de los profesionales Ary Zoraida Rodríguez García, Jesús Antonio Camacho, Érica Julieth Camargo Hernández, Alonso Marín Chica e Isidro Céspedes Matías, quienes atendieron las inquietudes de cada persona; los participantes contaron con tarjetas de color amarillo para escribir la problemática y verde para anotar las posibles alternativas de solución, de tal forma que ellos pudieran plasmar en cada categoría las problemáticas y posibles soluciones que las personas creyeran que se puedan hacer; transcurrido un tiempo establecido el moderador de cada mesa ubicó las tarjetas en un pliego de papel previamente dispuesto por categorías y se rotó a la siguiente mesa, teniendo cada persona la posibilidad de aportar su opinión en cada mesa, al finalizar las rotaciones, los moderadores socializaron a la plenaria el aporte de su mesa en cada una de las categorías.

Como resultado de la actividad se pudo observar que las problemáticas y/o alternativas de solución planteadas por los asistentes en cada categoría de planificación fueron:

En la categoría de gestión del riesgo las personas opinaron lo siguiente:

Para las problemáticas:

- Déficit del recurso hídrico por temporada seca.
- No hay respuesta inmediata a las emergencias presentadas por desastres.
- Procesos de infiltración hídrica.
- Remoción en masa en la vereda El Rosario en el municipio de Choachí.
- Afectación por disposición de aguas negras.
- Ausencia de planes de contingencia planificados.
- Explotación de materiales de río.
- Socavación hídrica río Cáqueza.
- En Puente Quetame socavación lateral en el río negro.

- Deforestación e incendios.

Las posibles alternativa de solución manifestadas fueron:

- Creación de reservas: ríos y pozos de agua.
- Restauración de áreas degradadas.
- Realizar compra de predios sin desarraigo del lugar.
- Implementación de proyectos de reforestación.
- Fortalecimiento institucional y mayor presencia en el territorio.
- Articulación de entidades gubernamentales para la formulación de los planes de contingencia viables.

En cuanto a saneamiento básico:

Sus problemáticas fueron:

- Contaminación del medio ambiente por planta de sacrificio animal en la zona urbana.
- Mal manejo de residuos sólidos y aguas servidas.
- Uso inadecuado de los suelos.
- Negligencia por parte de las autoridades competentes como Corporinoquia.
- La comunidad de La Caja del municipio de Choachí no cuenta con sistema de riego para cultivos.
- Falta de inversión.
- Dividir el alcantarillado de aguas lluvias y aguas negras.
- Disposición final de residuos sólidos de Cáqueza.
- Mal manejo de residuos solidos.
- No mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- El acueducto veredal de La Caja y El Rosario (Choachí) no cuenta con planta de tratamiento.
- Control de cocheras alrededor del casco urbano.
- Mal manejo de los vertimientos en el municipio de Une.
- Falta de tratamiento de aguas residuales municipio de Choachí.
- Deforestación de la microcuenca de Quebrada Blanca y deslizamiento.
- Disminución del área vegetal, pérdida de árboles nativos del municipio de Une.
- El municipio de Gutiérrez no cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Falta de un sistema adecuado de reciclaje y separación en la fuente.

Las alternativas de solución:

- Contemplar en el nuevo POT la ubicación de la nueva planta de tratamiento.
- Creación de reservorios de agua en las veredas La Caja, El Rosario,

Chatasuga, Plaza Choachí.

- Inversión por parte de los entes gubernamentales para hacer tratamiento adecuado de las aguas.
- Realizar aprovechamiento de los residuos sólidos.
- Remodelar la PTAR.
- Buscar la disposición final de los residuos sólidos de Cáqueza y que esta disposición se amigable con el medio ambiente.
- Implementar, apoyar y articular esfuerzos para crear la planta de aprovechamiento de residuos potencialmente renovables.
- Compra de maquinaria para el manejo de los residuos.
- Plantas de tratamiento de potabilización individuales acueducto veredal La Caja – El Rosario.
- Siembra de árboles en zona de derrumbe del río Blanco y la cuenca de la Quebrada Blanca y Los Curos.
- Biodigestores, pozos sépticos y cocinas básicas.
- Huertas, agricultura urbana.
- Mejoramiento acueductos rurales.

Para la categoría de ordenamiento territorial:

Las problemáticas fueron:

- Estudio muy superficial de las zonas.
- Falta de titulación y saneamiento predial.
- Crecimiento desordenado a nivel urbano.
- Los instrumentos de planeación están vencidos y no se han actualizado.
- Identificación catastral de los bienes baldíos, públicos y privados.
- Falta de zonificación de áreas de amenaza.
- Desorden en el desarrollo rural.
- Cartografía base IGAC desactualizada.
- El ordenamiento de cuencas no permite resolver el problema de las pequeñas comunidades.
- Cambio de cobertura.
- El municipio de Cáqueza no cuenta con un EOT que refleje las condiciones actuales del territorio.
- EOT desactualizados.

Sus posibles alternativas de solución:

- Apoyo para realizar saneamiento predial.
- Elaboración de planes de manejo ambiental “áreas estratégicas”.
- Generar alternativas para que el EOT de Choachí se haga directamente con las comunidades que son las que conocen el territorio.

- Actualización de EOT del municipio de Cáqueza.
- Permitir que a las microcuencas se les pueda hacer inversiones.
- Planificación del territorio a nivel regional.

En el caso de la categoría de recurso hídrico los asistentes consideraron las siguientes problemáticas:

- Deforestación en las fuentes hídricas en el municipio de Une.
- Falta de procesos de educación ambiental y conservación de las fuentes hídricas.
- Los recursos del 1% no se han invertido en el río Cáqueza.
- Falta de incentivos a los propietarios de predios privados.
- Mal manejo de aguas domésticas en el área rural.
- Falta de esquemas de protección de ecosistemas estratégicos como lagunas en el municipio de Cáqueza.
- Incumplimiento de los términos de operación de las licencias ambientales por falta de seguimiento y control de parte de la entidad ambiental.
- Abastecimiento de agua para actividades pecuarias.

Alternativas de solución:

- Implementar procesos de participación y siembra de árboles.
- Protección y conservación de fuentes hídricas y recursos forestales de interés para el municipio de Une.
- Realizar actividades de capacitación y sensibilización a la comunidad para trabajar programas y proyectos de interés.
- Compra de predios donde se encuentran las lagunas de Cáqueza para su conservación.
- Compra de predios en Chipaque, nacederos del río Cáqueza con recursos del 1% del ANLA.
- Cosecha de agua, implementación total en instituciones públicas y privadas, proyectos pilotos.
- Reforestación de cuencas hidrográficas.
- Proyectos con plantas de tratamiento de aguas residuales El Rosario y La Caja.
- Reglamentación de la Quebrada Blanca.
- Actualizar e implementar el documento del plan de manejo ambiental de los humedales como fuentes abastecedoras de acueductos veredales.
- Que los titulares de las licencias se reúnan con la comunidad afectada y la administración para concertar alternativas de solución y compensación por daños.

En la categoría de biodiversidad las personas opinan lo siguiente:

Problemáticas:

- Estrategias claras y puntuales.
- Crecimiento acelerado de la población.
- Mala gestión de los recursos naturales.
- Falta de buenas prácticas agrícolas.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Las zonas urbanas están desarticuladas del problema de cambio climático.
- Falta de compromiso y sensibilización de las zonas urbanas frente al cambio climático.

Alternativas de solución:

- Apoyo en la formulación de proyectos silvopastoriles y agroforestales.
- Realizar estrategias para hacer una buena gestión de residuos sólidos.
- Sancionar a las personas que no hagan buen uso de los recursos.
- Implementación de energías limpias.
- Implementación de invernaderos para huerta casera orgánica y así garantizar la soberanía alimentaria.
- Energías limpias.
- Construcción de vivero satélite para rescate y producción de plantas nativas.

En la categoría de cambio climático las problemáticas fueron:

- Falta de implementación del plan de manejo ambiental del páramo de Los Burros, municipios de Guayabetal y Quetame.
- Deterioro de las áreas estratégicas de los municipios.
- Asesoría para los pagos ambientales.
- Falta de apoyo para la formulación e implementación de sistemas agroforestales.
- Difícil acceso a negocios verdes.
- Falta de apoyo a iniciativas de asociaciones comunitarias.
- Las convocatorias no llegan directamente a las comunidades.
- Introducción de especie como pino y eucalipto que vuelven los suelos estériles y reducen el agua.
- Contaminación de fuentes hídricas.
- Deforestación de zonas de páramo en el municipio de Cáqueza.

Alternativas de solución:

- Proyecto de recuperación de áreas estratégicas tales como las seis (06) lagunas de Cáqueza.
- Implementación de los municipios para el esquema de pago del servicio ambiental.

- Implementación de sistemas agroforestales.
- Destinación de recursos para apoyar las iniciativas productivas agroecológicas, pecuarias y turísticas.
- Investigación sobre fauna y flora.
- Paneles en zonas rurales para captación de energía solar.
- Articulación de las entidades que hacen presencia en el territorio.
- Acompañamiento para la formulación de proyectos verdes.

Para la categoría de educación ambiental las problemáticas son:

- Los dueños de la tierra son gente de la tercera edad que no aceptan la educación ambiental.
- Falta trabajar la educación ambiental como proyecto transversal.
- La educación se toma como una materia, por el contrario, debe ser un tema transversal.
- Falta de conciencia en la utilización de los recursos naturales.
- Falta de sensibilización y educación.
- La educación ambiental va encaminada al aula y al tablero con temas muy técnicos.
- Falta de capacitación en manejo de residuos sólidos.

Sus posibles alternativas de solución:

- Capacitar a las comunidades en buenas prácticas ambientales.
- Que el oriente de Cundinamarca sea tratado como algo único y no general de la jurisdicción.
- Desarrollo de un proyecto de capacitación intensiva en buenas prácticas ambientales tanto para el sector agropecuario como doméstico.
- Realizar capacitaciones a la comunidad.
- Realizar proyectos donde se vean involucrados los niños, padres de familia y comunidad.
- Educación ambiental e integración de las fincas ecoturísticas.
- Implementación de viveros en las instituciones y que se trabaje con especies nativas.
- Capacitación en las instituciones de cómo realizar una correcta recolección y rescate de plantas nativas.
- La educación ambiental debe estar encaminada a la práctica y soluciones de problemas de la comunidad.
- Apoyo a campañas de educación a través del liderazgo en proyectos.

Es importante mencionar que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Salud y Protección Social, expide la Resolución número 0385 del 12 de marzo de 2020 *"Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19"*

y se adoptan medidas para hacer frente al virus"; razón por la cual hubo poca asistencia de personas en la reunión.

Tabulación de la información

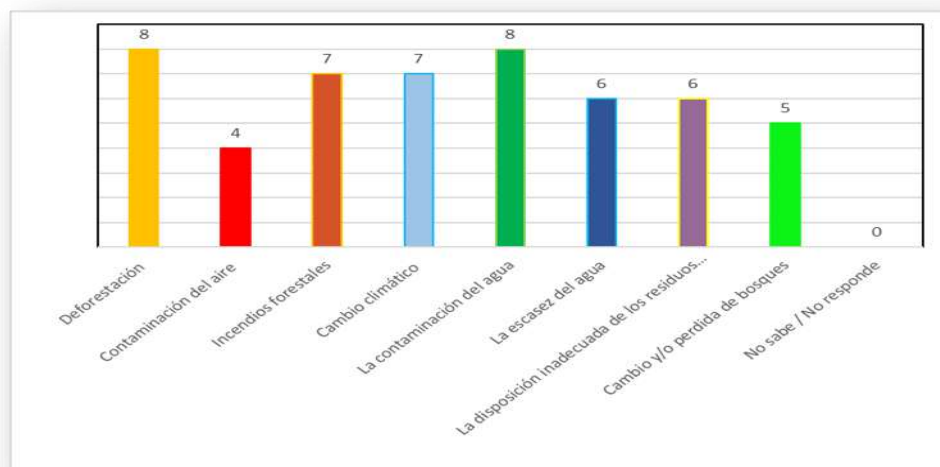
El propósito de haber formulado una encuesta es para tener una idea clara y concisa del estado actual de los recursos naturales en la jurisdicción de Corporinoquia; por tanto, finalizada la reunión se procedió a recoger las encuestas de las personas que activamente quisieron responder; se realizó la tabulación de las 25 encuestas recogidas, información que se digitalizó en el programa Excel, que se anexa a la presente relatoría, arrojando los siguientes datos para cada una de las preguntas escritas en la encuesta diligenciada.

Pregunta 1. Actualmente donde usted vive ¿considera que el medio ambiente se encuentra? [Leer opciones, marque solo una].



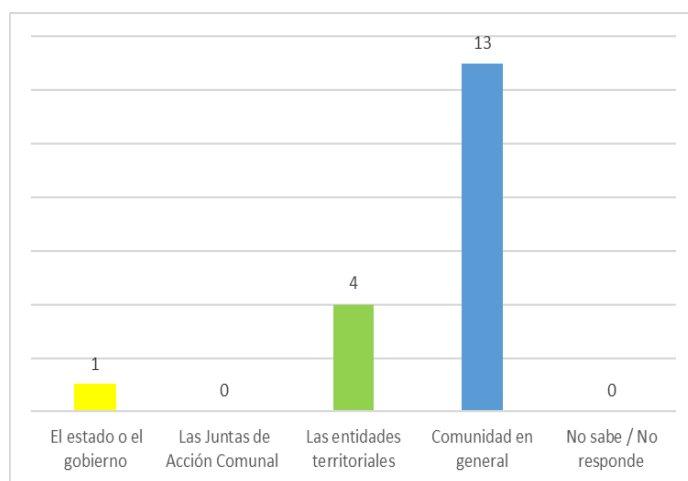
Los encuestados en la mesa de participación de los municipios del oriente de Cundinamarca contestaron en la pregunta 1: se consideraba muy deteriorado el medio ambiente con un 50%, seguido de un 40% que manifiesta nada deteriorado el medio ambiente y el 10% No sabe/ No responde.

Pregunta 2. ¿Cuál cree usted que es el principal problema que afecta el departamento, municipio o vereda? [Puede marcar más de una respuesta].



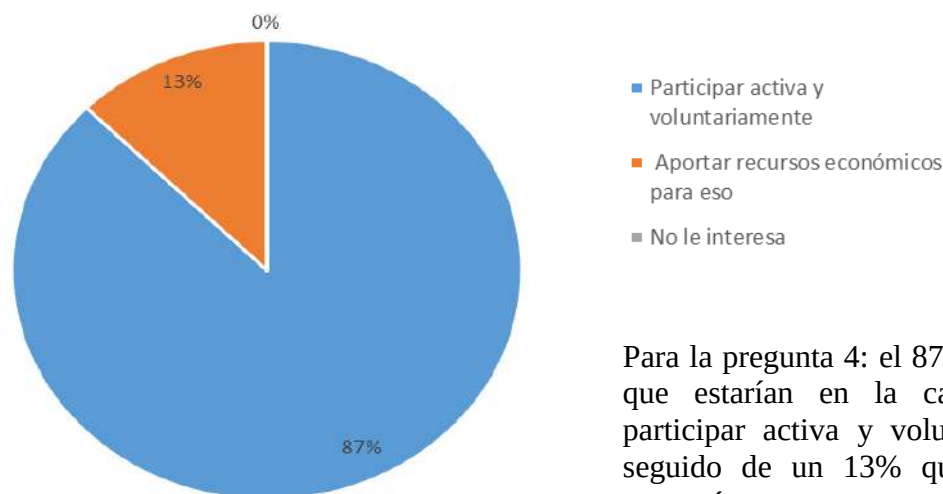
En cuanto a la respuesta de la pregunta 2, dicen 8 personas que el principal problema que afecta el departamento, municipio o vereda es la deforestación, mientras que 4 personas contestan que es la contaminación del aire, 7 personas manifiestan que son los incendios forestales y el cambio climático, 8 personas responden que es la contaminación del agua, seguido de 6 personas que dicen que es la escasez del agua y la disposición inadecuada de residuos sólidos, así mismo 5 personas dicen que es el cambio y/o pérdida de bosques, 0 personas no saben / no responden.

Pregunta 3. ¿Quién cree que es responsable de conservar el medio ambiente? [Leer opciones, marque solo una].



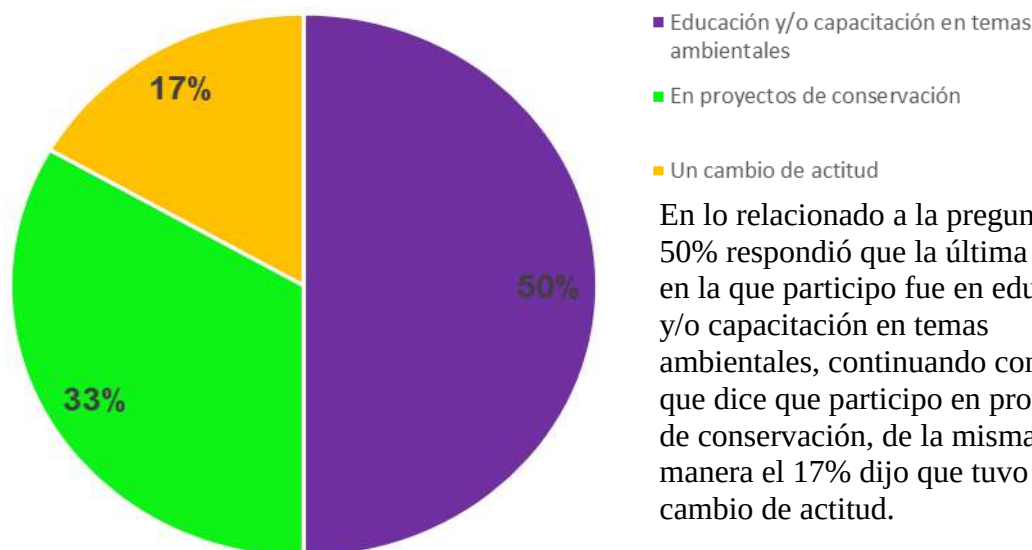
En lo referente a la pregunta 3: 1 persona respondió que el responsable de conservar el medio ambiente es el Estado o gobierno, ninguna persona marcó la opción de juntas de acción comunal, 4 personas consideraron que las entidades territoriales, seguido de 13 personas que responden que la responsabilidad es de la comunidad en general, ninguna persona coloca la opción no sabe/ no responde.

Pregunta 4. En el evento de una iniciativa comunitaria en pro del medio ambiente, ¿usted estaría en la capacidad de? [Puede marcar más de una respuesta].



Para la pregunta 4: el 87% respondió que estarían en la capacidad de participar activa y voluntariamente, seguido de un 13% que dice que aportaría recursos económicos para eso y el 0% responde que no le interesa.

Pregunta 5. De las siguientes acciones ¿cuál fue la última en la cual participó? [Puede marcar más de una respuesta].



En lo relacionado a la pregunta 5; el 50% respondió que la última acción en la que participo fue en educación y/o capacitación en temas ambientales, continuando con 33% que dice que participo en proyectos de conservación, de la misma manera el 17% dijo que tuvo un cambio de actitud.

Análisis de la Información

En la pregunta 1 se pudo evidenciar que en el sector de los municipios del oriente de Cundinamarca el medio ambiente se encuentra muy deteriorado, según la argumentación dada en las diferentes categorías trabajadas en la mesa, además de los datos reflejados en la encuesta realizada, donde la comunidad propone que se realicen actividades de reforestación, planes de manejo ambientales de los

humedales, recuperación de áreas estratégicas tales como las seis (06) lagunas de Cáqueza, entre otros.

En cuanto a la pregunta 2 la mayoría de la comunidad, por medio de la encuesta, manifiesta que los principales problemas que afectan el departamento, municipio o vereda son la deforestación y contaminación del agua, ya que de acuerdo con lo informado en la mesa estipulan que las posibles causas a esos problemas son la falta de procesos de educación ambiental y conservación de las fuentes hídricas, falta de apoyo para la formulación e implementación de sistemas agroforestales y deterioro de las áreas estratégicas de los municipios, entre otros.

Para la pregunta 3 se pudo observar que el mayor número de personas contestaron en la encuesta que la comunidad en general es la responsable de conservar el medio ambiente; aunado a lo estipulado en las mesas donde la población solicita capacitar a las comunidades en buenas prácticas ambientales.

Respecto a la pregunta 4 podemos decir que la mayor parte de las personas que respondieron la encuesta están dispuestas a participar activa y voluntariamente en alguna iniciativa comunitaria en pro del medio ambiente, además aportando recursos económicos para eso, lo cual nos permite estos indicadores junto a la mesa de trabajo proponer el desarrollo de proyectos de capacitación intensiva en buenas prácticas ambientales tanto para el sector agropecuario como doméstico, también educación ambiental e integración de las fincas ecoturísticas.

Con base en la pregunta 5 podemos decir que, de acuerdo con las respuestas dadas en la encuesta, las personas han tenido alguna capacitación en temas ambientales, pero analizando las preguntas anteriores de la encuesta y contemplando la información establecida en las diferentes categorías de planificación trabajadas en la mesa de participación, la comunidad sigue manifestando un vacío en el tema de capacitación ambiental.

Conclusiones

En síntesis podemos decir que, con la participación de la comunidad en general en la realización de la mesa, identificamos que las problemáticas de más impacto para los municipios del oriente de Cundinamarca son la poca disponibilidad de recursos y la dificultad para acceder a mecanismos que permitan estructurar, viabilizar y ejecutar proyectos ambientales en el caso particular de cosecha de agua; además hay mucha gente que quiere reforestar sus predios para conservar ciertas áreas y la Entidad no le ha podido brindar plántulas ni asesoría técnica constante que permitan un beneficio real sobre la comunidad; por otro lado, falta más capacitación por parte de la Entidad a la comunidad en los procesos de legalización de permisos

ambientales específicamente para las captaciones de agua; es oportuno mencionar que se esperaba mayor participación de la comunidad para la realización del evento y que por motivos de la pandemia del coronavirus COVID-19, no fue posible.

Registro fotográfico

Fotografía 1. Categoría saneamiento básico



Fuente: Corporinoquia

Fotografía 2. Categoría recurso hídrico



Fuente: Corporinoquia

Fotografía 3. Categoría ordenamiento territorial



Fuente: Corporinoquia

Fotografía 4. Categoría biodiversidad



Fuente: Corporinoquia

Fotografía 5. Categoría educación ambiental



Fuente: Corporinoquia

Fotografía 6. Categoría cambio climático



Fuente: Corporinoquia

Nombre de la actividad

Mesa de participación - Formulación Plan de Acción 2020-2023

Lugar

Municipio de La Primavera - Vichada

Fecha

Marzo 17 de 2020

Participantes

Corporinoquia
Sector productivo (Ingenio Ríopaila, ganaderos)
Entes territoriales (alcaldía municipal)
Organismos de socorro (defensa Civil)
Academia (docentes)
Fuerza pública
Comunidad (JAC)
ONG ambiental

Agenda de la actividad

Saludo por parte de la directora territorial
Himnos patrios
Presentación de los asistentes
Presentación formulación PAC 2020-2023
Actividad por mesas de trabajo
Recolección de información
Relatoría final
Agradecimiento y despedida

Descripción de la actividad

Se realizó presentación general de las mesas de trabajo a desarrollar, a saber:

1. Recurso hídrico
2. Biodiversidad
3. Gestión del riesgo
4. Saneamiento básico
5. Educación ambiental
6. Ordenamiento territorial
7. Cambio climático

Se dividió el grupo en 7 mesas de trabajo conformadas por cuatro participantes cada una, se entregaron fichas de colores para describir en ellas, tanto problemática como alternativas de solución de acuerdo con cada una de las temáticas descritas.

Se clasificó la información y se fijó en carteleras de pared previamente dispuestas para la actividad, realizado esto se hizo una relatoría final para corroborar información repetida o mal enfocada. La información clasificada y organizada se embolsó en sobres para ser entregada a los formuladores del PA.

Tabulación de información

BIODIVERSIDAD	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Tráfico ilegal de especies silvestres.	- Realizar control por parte entidades competentes. - Programas de capacitación en conservación - Construcción de hogar de paso para fauna decomisada.
	Migración de especies por deforestación.	- Estudios de flora y fauna de la región. - Conformación de corredores biológicos.
	Extinción de especies por caza indiscriminada.	Policía ambiental para el municipio.
	Tala de bosque por ampliación de frontera agrícola.	Restauración activa y pasiva con especies nativas.
	Quema de sabanas.	- Fiscal especializado en recursos naturales para el Vichada. - Desarrollo de proyectos agropecuarios para sabana.
	Desconocimiento de la estructura	Identificación de ecosistemas

	ecológica principal.	estratégicos.
	Falta de material vegetal para reforestación.	· Instalación de viveros comunitarios. · Convenios interinstitucionales.

CAMBIO CLIMÁTICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Cultura de quema y deforestación.	· Campañas de sensibilización brigadas forestales de vigilancia. · Implementación de bonos de carbono.
	Dependencia de combustibles fósiles.	· Uso de energía renovable.
	Generación indiscriminada de residuos sólidos	· Capacitación separación de residuos en fuente
	Uso de plásticos.	· Uso de materiales biodegradables. · Cultivo local de producto orgánicos.
	Uso indiscriminado de energía.	· Uso de energía renovable. · Diseño de infraestructura para el uso eficiente de energía.
	Dificultad de transporte fluvial.	· Fomentar la economía circular en el municipio
	Malas prácticas ganaderas.	· Proyectos silvopastoriles.

EDUCACIÓN AMBIENTAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Desconocimiento de los proyectos de educación ambiental.	· Acompañamiento por parte de Corporinoquia.
	Falta de proyectos de educación ambiental para las comunidades indígenas.	· Sensibilización a la comunidad indígena.
	Deficiente presupuesto para la educación ambiental.	· Destinación de presupuesto por parte de las entidades territoriales.
	Falencias en la implementación de los praes y procedas.	· Diseñar estrategias para la implementación de los praes y procedas. · Trabajo conjunto con las entidades competentes.

GESTIÓN DEL RIESGO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	No hay proyectos de educación para la prevención de riesgo de desastres.	· Campañas de sensibilización a la comunidad en general.
	Presencia de asentamientos humanos en zonas inundables.	· Control por parte de las autoridades.
	Aumento de los incendios forestales en época de verano.	· Capacitación a la comunidad para la prevención de incendios

		forestales.
	Falta dotación de equipos para los organismos de socorro.	· Dotación de maquinaria para establecer líneas de defensa.
	Extracción ilegal de minerales.	· Dotar a los organismos de socorro de los elementos necesarios para la atención oportuna.
		· Mayor inversión de recursos contra la minería ilegal.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Desactualización del EOT municipal.	· Actualizar el EOT.
	Falta establecer zonas de reservas y humedales.	· Identificación de áreas estratégicas.
	Falta información de línea base ambiental para la toma de decisiones.	· Determinantes ambientales con la realidad y aplicabilidad del municipio.
	Faltan estudios para zonas de protección y conservación ambiental.	· Establecer zonas de protección dentro del municipio.
	Falta infraestructura para el ordenamiento ambiental del municipio (relleno sanitario, aeropuerto, alcantarillado, frigorífico).	· Habilitar zonas para la infraestructura. · Construcción PTAR.

RECURSO HÍDRICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Deforestación riberas de las fuentes hídricas ocasionando disminución de caudales.	· Diseño de proyectos de reforestación.
	Deficiencia de agua potable por mal funcionamiento del acueducto.	· Adecuación y mantenimiento del acueducto.
	Contaminación de fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	· Aplicación de la ley y sanciones.
	Pérdida de caudal del caño La Esperanza.	· Declarar como zona estratégica ambiental.
	Deficiencias en los instrumentos PSMV y PAUEA.	· Apoyo a la formulación de los instrumentos.
	Desconocimiento de áreas de recarga hídrica.	· Estudios de agua subterráneas.
	Navegabilidad del río Meta.	· Convenios de cooperación.

SANEAMIENTO BÁSICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Infraestructura deficiente para el saneamiento básico municipal.	· Convenios de cooperación para la solución de la problemática.
	Disposición final de residuos sólidos de forma inadecuada.	· Diagnóstico de los sistemas de tratamiento de aguas y residuos sólidos. · Implementar sistemas de reciclaje
	Vertimiento de aguas residuales a la laguna La Primavera.	· Construcción de una PTAR adecuada.
	Deficiente tratamiento de aguas residuales.	· Eficiencia en la operación del alcantarillado.
	Acueducto deficiente en potabilización.	· Mayor control para garantizar la potabilidad del agua.
	Las inspecciones Nueva Antioquia y Santa Bárbara no cuentan con sistema de disposición final de residuos sólidos.	· Construcción de sistemas de disposición de residuos sólidos.

Análisis de información

Realizado el análisis de la información recolectada en el taller llevado a cabo en el área urbana del municipio de La Primavera, se encuentra que las principales problemáticas en cada mesa de trabajo municipal son:

En cuanto al tema de biodiversidad: fragmentación de hábitats, el tráfico ilegal de especies de fauna y la deforestación para la ampliación de la frontera agrícola.

Existe en el área poco conocimiento de los fenómenos de cambio climático y variabilidad climática, aun así se tiene claridad que el uso de combustibles fósiles es el principal generador de estos cambios.

Se tiene claridad de que la educación ambiental es muy importante como eje transversal, para la gestión ambiental territorial, aun así no se han llevado a cabo proyectos de educación que impacten en la zona.

Para el ordenamiento territorial ambiental del municipio se requiere con urgencia la actualización del esquema de ordenamiento territorial (EOT), ya que se cuenta con el de 2002 y deben habilitar zonas de expansión urbana y habilitar áreas para la construcción de la infraestructura de saneamiento básico y servicios públicos de la población.

Para la gestión integral del recurso hídrico se deben realizar los estudios de modelo conceptual hidrogeológico, así como establecer los instrumentos de planificación para la protección del caño La Esperanza y la laguna La Primavera, los cuales están siendo seriamente amenazados.

En cuanto al saneamiento básico municipal se requiere con urgencia la optimización y puesta en funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas residuales, así como la planta de acueducto municipal y la disposición final de los residuos sólidos del municipio.

Conclusiones

Para ejercer un control total sobre los proyectos a implementar en el municipio de La Primavera del departamento del Vichada se debe fortalecer al accionar de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía a través de la dirección territorial localizada en este municipio, ya que sus instalaciones son inadecuadas y cuentan con poco personal para toda el área que se debe atender.

Como en el departamento del Vichada habita gran cantidad de comunidades indígenas se requiere realizar mesa especiales con estas comunidades, ya que se ha detectado, por entrevista con los habitantes, que ejercen gran presión sobre el territorio y que su legislación autónoma impide que se puedan realizar procesos sancionatorios.

Registro fotográfico



Nombre de la actividad

Mesa de participación para la formulación Plan de Acción de Corporinoquia 2020-2023

Lugar

Puerto Carreño, Vichada, sala de juntas Secretaría de Asuntos indígenas Departamental.

Fecha

Marzo 19 de 2020

Participantes

Secretaría de Asuntos Indígenas y Desarrollo Social:

Julieth Rodríguez Cambray (Secretaria)

Dey Yanira Guayanés, funcionaria SAIDS

Franklin Enrique Torres, funcionario SAIDS

Ledys Yulissa Bonilla, funcionaria SAIDS

Deison Padilla, funcionario SAIDS

Luis Manuel Aguilar Pérez, funcionario SAIDS

Corporinoquia:

Ascenedt Romero, directora territorial subsele La Primavera

Jorge Figueredo, funcionario

Martha Rojas Arana, funcionaria oficina Puerto Carreño

Javier Flechas, funcionario recurso hídrico sede Yopal

Mercedes Galezo coordinadora educación ambiental

Rafael Antonio Joropa, funcionario y enlace indígena

Agenda de la actividad

Presentación del objetivo de la reunión por la directora territorial Ascenedt Romero

Palabras de la Secretaría de Asuntos Indígenas

Presentación formulación PAC 2020-2023

Actividad de recolección de información

Relatoría final

Agradecimiento y cierre de la mesa

Descripción de la Actividad

La Directora Territorial del Vichada presenta el saludo y agradece a la secretaria y sus funcionarios permitir este diálogo con el equipo de trabajo de Corporinoquia y participar en el proceso de formulación del plan de acción de la Corporación. De igual manera informa que ante la pandemia del Coronavirus (COVID-19) y las disposiciones presidenciales y departamentales hubo la necesidad de cambiar la metodología y el tipo de reunión, en el entendido de que el equipo de trabajo se encontraba ya en el territorio.

La secretaria saluda y expresa gratitud por la visita en este ejercicio, alude estar dispuestos para desarrollar la mesa de trabajo y poder articular y dar a conocer los asuntos ambientales que las comunidades y resguardos indígenas desarrollan.

Seguidamente los profesionales de la Subdirección de Planeación proceden hacer la presentación correspondiente para el departamento del Vichada, estableciendo las líneas estratégicas o categorías de trabajo, siendo estas:

1. Recurso hídrico
2. Biodiversidad
3. Educación ambiental
4. Ordenamiento territorial
5. Saneamiento básico
6. Cambio climático y gestión del riesgo

Posteriormente se desarrolla el ejercicio de recolección de información en memofichas individuales, de acuerdo con cada una de las líneas temáticas. la cuales se sistematizan a continuación:

Tabulación de información

RECURSO HÍDRICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Escasez de agua en los resguardos .	· Capacitar a gobernadores y capitanes y demás autoridades indígenas en la caracterización del manejo adecuado de los residuos sólidos para no contaminar las fuentes hídricas.
	Residuos plásticos, latas y botellas en los caos y ríos de los resguardos	
	Sustancias como gasolina, ACPM, aceites de motores fuera de borda en los ríos y caños dentro de los resguardos.	· Que se utilicen las canoas en los caños, para evitar el derrame de sustancias contaminantes a los ríos y caños, estas aguas que las comunidades consumen, y utilizar adecuadamente los bongos con motor en el sentido de no utilizarlos en los sectores donde se extrae el agua de consumo humano.
	Contaminación por mercurio en la explotación minera ilegal.	· Operativos policiales y seguimiento por las autoridades competentes. Educar a las personas en el uso adecuado del agua.
	Contaminación de nacederos de agua en los resguardos indígenas.	· Capacitación de la importancia de reforestación en dichos nacederos. Incentivar a la no tala de los árboles nativos en las áreas de nacederos como el moriche y otros.
	Mal uso de los residuos sólidos.	· Capacitación a las comunidades indígenas en el buen manejo y

		disposición de los residuos sólidos de acuerdo a su cultura dentro de su resguardo.
	Cultivos ilícitos	· Cambio de la cultura a través de proyectos que mejoren las condiciones de vida de las comunidades indígenas (economía social y empresarial).

BIODIVERSIDAD	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	La tala de árboles en gran escala en otros sectores o empresarios (compra y venta).	· Capacitar y hacerle asistencia técnica, para la conservación de la biodiversidad. · Articular diversas prácticas de siembra para evitar la tala de los bosques (no talar).
	La tala de moriches, ceje, manaca, cucurital, entre otras plantas silvestres, cuyos frutos sirven como alimentos de las comunidades.	· Reforestar · Utilizar el ciclo de vida de acuerdo con los usos y costumbres para controlar la tala, y la construcción de conucos que demandan estas prácticas (realizar acuerdos) .
	Quema de sabana en los resguardos.	· Recuperar áreas degradadas. Capacitar a la guardia indígena para el control de estas prácticas.
	Caza indiscriminada de animales silvestres que tardan en reproducirse como la danta, el venado, la lapa, entre otros.	· Fortalecer los calendarios ecológicos en los resguardos para regular la caza indiscriminada (realizar acuerdos de conservación concertados) .
	Domesticación de animales silvestres.	· Sensibilización a las comunidades para la no domesticación de fauna silvestre.

EDUCACIÓN AMBIENTAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Falta de comunicación ambiental	· Incidir con frecuencia sobre la educación ambiental en las comunidades.
	No hay articulación de los PEC con la educación ambiental.	· Articular los PEC a los procesos de educación ambiental. · Enseñanzas didácticas e ilustrativas con enfoque diferencial sobre la conservación de la biodiversidad en articulación

		con las entidades competentes.
	Poca pedagogía para entender las políticas de conservación y buenas prácticas ambientales desde el conocimiento occidental	· Sensibilizar en el no uso de objetos desechables y no arrojarlos al campo abierto.
	Escasez de material didáctico para el fortalecimiento de la enseñanza a las comunidades indígenas sobre la educación ambiental, solo se realiza a través de charlas.	· Desarrollar, de acuerdo a los planes de vida, unidades didácticas encaminadas al fortalecimiento de la costumbre y buenas prácticas en materia de conocimientos medicinales, siembra de alimentos, y ciclos de vida.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Falta de delimitación de los resguardos indígenas.	· Gestión ante la Agencia Nacional de Tierras para la delimitación de los territorios que presentan conflictos.
	Amenaza por parte de colonos a indígenas por la delimitación de los territorios.	
	Reconocimiento de la guardia indígena como cuidadores del territorio.	· Acompañamiento a las comunidades en la elaboración de los instrumentos de determinación y organización de sus territorios.
	Muchos resguardos no tienen determinados sus sitios sagrados y lugares estratégicos ambientalmente, por lo que se viola en el establecimiento de proyectos.	
	Conflictos por la siembra de cultivos ilícitos dentro de los conucos de otras comunidades que utilizan el espacio de otras comunidades.	· Fortalecer el gobierno propio para la aplicabilidad de los reglamentos internos.

SANEAMIENTO BÁSICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Falta de agua potable.	· Hervir el agua de consumo humano, utilización de filtros, utilización de tanques subterráneos.
	Manejo inadecuado de residuos sólidos (no hay lugares adecuados para la disposición final).	· Orientación y capacitación, adecuación de áreas para manejo de residuos sólidos.

	Depósitos de agua insuficientes .	· Priorizar con las comunidades la perforación de pozos profundos o jagüeyes para tener el agua cerca de las casas.
	No existen unidades sanitarias en las comunidades ni alcantarillado.	· Concertar con las comunidades indígenas y entidades competentes sobre la viabilidad de alcantarillado en los resguardos.
	Cobertura de servicios de salud insuficientes // Falta de brigadas extramurales en los resguardos.	· Coordinar con las EPS para mejorar la prestación del servicio de salud pública en los territorios indígenas.
	Falta de adecuación o construcción de un sistema de alcantarillado y agua potable en los resguardos.	

CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Cambio de calendario ecológico de las comunidades.	· Fortalecimiento alimentario con enfoque diferencial de cultivos autóctonos. · Implementación de un vivero para semillas de cultivos ancestrales y autóctonos.
	Cambio de los tiempos de la siembra.	
	Pérdida de cultivos por el cambio de la temporada de lluvia.	
	No cuentan con el apoyo del Estado para identificar zonas de alto riesgo.	· Coordinar con gestión del riesgo para que brinden el apoyo adecuado y con enfoque diferencial a las comunidades indígenas en los casos en que se afectan los territorios indígenas.
	Son afectadas las comunidades indígenas en épocas de invierno cuyas tormentas destruyen sus viviendas. No se cuenta con planes de contingencia para casos de emergencia que coacciona la pérdida de sus cultivos	· Elaborar conjuntamente planes de contingencia para prevenir posibles hechos que afecten las viviendas y cultivos para conservar integralmente los componentes del territorio en el resguardo.

Análisis de Información

Realizada la sistematización de la información suministrada por los funcionarios de la oficina de asuntos indígenas departamental del Vichada, se puede determinar que:

La contaminación y malas prácticas frente *al **recurso hídrico*** son las principales problemáticas por uso inadecuado de químicos, contaminación de los sitios del puerto por aceites y combustibles del transporte fluvial. Intervención de bosques de galería para el establecimiento de cultivos ilícitos y por la disposición de residuos sólidos.

Referente a la ***biodiversidad*** se percibe la tala y quemas de grandes extensiones así como la caza y domesticación de animales silvestres como los principales problemas, por lo que es necesario fortalecer los sistemas de producción conforme a los usos y costumbre, alineados a los calendarios ecológicos que cada pueblo maneja.

Han manifestado los funcionarios que en materia de ***educación ambiental*** en las instituciones educativas no hay articulación de este tema dentro de los PEC, ni herramientas que les permita profundizar en la comunicación ambiental, por lo que es necesario realizar tal acompañamiento en coordinación con las entidades competentes.

En cuanto al ***ordenamiento territorial ambiental*** de los resguardos se encontró que existen serios conflictos territoriales entre comunidades indígenas y colonos que circundan los resguardos, por lo tanto es importante la coordinación interinstitucional departamental y nacional para buscar una manera de definir los límites de cada resguardo, así mismo se ve la necesidad de establecer espacios que permitan organizar internamente los resguardos de acuerdo con los usos y costumbre de cada comunidad.

Frente a ***saneamiento básico*** se expresa como problemática de escasez de agua potable, la mala disposición de residuos sólidos, unidades sanitarias y alcantarillado poco favorables en algunos resguardos, lo que repercute en la calidad de vida y de la salud que tiene las comunidades indígenas.

A nivel de ***cambio climático*** y ***gestión del riesgo***, de las problemáticas más visibles están el cambio en el calendario ecológico y la destrucción de los cultivos por cambio en la temporada de lluvias e inundaciones, en este

sentido la gestión del riesgo se ha quedado corta para afrontar estas emergencias dentro de los territorios indígenas.

Conclusiones

Lograr trabajar de manera concertada con las autoridades indígenas de los resguardos es de gran importancia para la gestión institucional con el fin de articular acciones que permitan ir mejorando, en el tiempo, las gestiones ambientales y territoriales, toda vez que los planes de vida de las comunidades así lo determinan.

Se debe fortalecer la sede territorial de La Primavera, Vichada y sus oficinas en Puerto Carreño y Cumaribo, para tener una mayor accionar y presencia institucional, teniendo en cuenta la complejidad del territorio como lo han solicitado los alcaldes y el gobernador ya que los territorios indígenas están en cada uno de los municipios.

Todas las problemáticas que se pudieron observar conducen especialmente en la cultura que se tiene, lo que repercute en el comportamiento de los recursos naturales y del ambiente como tal sin desconocer la intervención institucional que se debe hacer para mitigar estas problemática ambientales y territoriales.

Se debe realizar una concertación con las comunidades indígenas para establecer rutas de gestión a realizar con ellos en las líneas del PGAR y de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para desarrollar líneas ya propuestas por ellos o definir acciones puntuales, ya que estos son los principales actores de algunas de las problemáticas ambientales.

Registro fotográfico





Nombre de la actividad

Mesa de participación para la formulación Plan de Acción Corporinoquia 2020-2023
Puerto Carreño.

Lugar

Puerto Carreño, Vichada sala de juntas del despacho del Gobernador.

Fecha

Marzo 19 de 2020

Participantes

Álvaro Arley León Flórez, Gobernador
 Secretario de Agricultura del Vichada
 Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial
 Oficina Jurídica
 Secretario de Hacienda
 Luis A. Robledo, Comité de Ganaderos del Vichada CODEGAVI
 Omar Baquero Rojas, SPDI
 Paula A. González, secretaria de salud
 Ingrid Díaz Gonzalez – Nury Cardenal, PDA
 Secretaria de educación-Jairo Efrén Pardo
 Secretaria de Gobierno y Gestión Departamental del riesgo- Charles Rodríguez
 Secretaria de Agricultura y desarrollo económico SADE – Anderson Arrieta
Corporinoquia
 Ascenedt Romero, directora territorial subsede La Primavera
 Jorge Luis Figueredo, funcionario
 Martha Rojas Arana, funcionaria oficina Puerto Carreño
 Javier Flechas, funcionario recurso hídrico sede Yopal
 Mercedes Galezo, coordinadora educación ambiental
 Rafael Antonio Joropa, funcionario y enlace indígena

Agenda de la actividad

Palabras del Gobernador
Presentación del objetivo de la reunión Ascenedt Romero, directora territorial
Presentación de los asistentes
Presentación formulación PAC 2020-2023
Actividad de recolección de información
Relatoría final
Agradecimiento y despedida

Descripción de la actividad

Da apertura a la reunión el Gobernador expresando el agradecimiento a la Corporación por la presencia en el territorio y la disposición de quienes se encuentran presentes para articular de la manera más cordial y técnica las problemáticas ambientales por las cuales atraviesa su departamento y cómo la autoridad ambiental puede colaborar en la solución de estas.

La Directora Territorial del Vichada saluda a los presentes a nombre del director de la Corporación el Dr. Jorge Andrés Mariño y agradece al gobernador por recibir el equipo de trabajo de Corporinoquia y participar con su gabinete y las personas invitadas, en el proceso de formulación del Plan de acción de la Corporación. De igual manera, informa que ante la pandemia del Coronavirus (COVID-19) y las disposiciones presidenciales y departamentales se cambió la metodología y el tipo de reuniones, manifestando el protocolo que se viene llevando desde la presencia de la Corporación en la reunión.

Posteriormente, los profesionales de la Subdirección de Planeación Ambiental proceden hacer la presentación correspondiente para el departamento del Vichada; estableciendo las líneas estratégicas o categorías de trabajo, siendo estas:

1. Recurso hídrico
2. Biodiversidad
3. Gestión del riesgo
4. Saneamiento básico
5. Educación ambiental
6. Ordenamiento territorial
7. Cambio climático

Seguidamente la funcionaria de Corporinoquia explica que, de acuerdo con la metodología propuesta “Metaplan”, se diligencian las fichas donde se establecen las líneas con sus problemáticas y alternativas de solución a nivel individual o algunos por parte; finalmente se hace una pequeña retroalimentación, se escuchan

las sugerencias y comentarios de los participantes.

Finalmente, la Directora Territorial da por terminada la reunión agradeciendo al señor Gobernador y a su equipo de trabajo.

Tabulación de información

CAMBIO CLIMÁTICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Calentamiento global a causa del desconocimiento de adecuadas prácticas y conciencia ambiental.	· Educación ambiental que conlleve a la toma de conciencia desde la familia y los centros educativos y comunidad en general (separación en la fuente y formulación y articulación con proyectos productivos, capacitaciones periódicas).
	Tala de arboles, lo cual impide la absorción de gases efecto invernadero.	· Imponer sanciones económicas y legales a quienes queman los bosques. · Fortalecer medios de transporte más limpios. · Elaborar un inventario de los focos contaminantes y generadores de GEI y brindar alternativas de solución.
	Afectación y daño a la biosfera del Parque Nacional El Tuparro.	
	Aumento de gases efecto invernadero, GEI (aumento de vehículos y quemas de combustible).	
	Incremento de incendios y deforestación.	· Reforestación con especies nativas en zonas rurales - figura de mantenimiento.
	Proyectos ejecutados de ganadería.	· Implementación de política o ley sancionatoria. · Proyectos amigables con el ambiente .
RECURSO HÍDRICO	Faltan recursos e interés para ejecución de proyectos de cambio climático.	· Aseguramiento de recursos en el presupuesto. · Programas y proyectos para prevención y mitigación.

RECURSO HÍDRICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Poca regulación del RH.	· Control, vigilancia y seguimiento (monitoreo) más continuo (revisar permisos de vertimientos). · Actividades de educación ambiental de acuerdo con las problemáticas del RH. · Aplicar el régimen sancionatorio.
	Falta de ordenamiento del RH.	
	Contaminación por vertimientos ilegales sin control (residuos sólidos - químicos).	
	Educación ambiental escasa en rondas protectoras.	

	Desconocimiento de recorridos de las fuentes hídricas, limitantes de las fuentes de acuerdo con la frontera y ríos internacionales.	- Formulación, aprobación y ejecución de Pomca. - Integración entre Gobierno-ciencia-academia-población civil con proyectos continuos monitoreados.
	Falta de agua potable .	
	Deforestación de rondas protectoras.	Reforestación con plántulas nativas acompañada de educación ambiental.
	No hay control en la pesca en los tres (3) ríos.	- Articular acciones para la protección de la pesca comercial, artesanal y deportiva. - Implementar la veda. - Desarrollar actividades de repoblamiento con especies nativas.
	Nula protección de las áreas estratégicas.	Proyectos de conservación de áreas estratégicas donde nacen los acuíferos. Protección de nacederos. Campañas ambientales.

BIODIVERSIDAD	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Deforestación.	- Reforestación en zonas afectadas con árboles nativos para conservación del ecosistema. - Crear bonos para la conservación de bosques de galería, humedales, bosque nativo y comprometer a la comunidad en el cuidado.
	Pérdida de fauna por caza, tráfico y quemas.	- Aplicación de la política sancionatoria. - Proyectos de seguridad alimentaria para las comunidades que viven de la caza. - Proyectos de educación ambiental que conlleven a la recuperación de especies (acuerdos de conservación). - Trabajo con la comunidad para concientización de la caza de especies en peligro, vía de extinción o amenazadas. - Conservación de semillas y zoocriaderos para realizar repoblamiento. - Mayor control en la comercialización de especies.
	Quemas.	
	Minería ilegal.	
	Especies Introducidas de flora y fauna.	Realizar seguimiento, monitoreo y estudios que realmente demuestren daño

		o beneficio de flora introducida. (plantaciones).
	Falta fortalecer el sistema departamental de áreas protegidas, SIDAP, sistema regional de áreas protegidas SIRAP, el comité interinstitucional de educación ambiental, Cidea.	Participación efectiva en estos comités con propuestas y recursos.
	Establecer una política para el control de tráfico ilegal de fauna.	Elaborar un plan de ordenamiento forestal.
	No existe plan de ordenamiento forestal.	Elaborar proyectos específicos para:
	Amenazas de ecosistemas sensibles.	- Primavera - Laguna - Santa Rosalía – aguas subterráneas - Cumaribo-sabanas y río Vichada, aledaño al botadero de basura.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Desactualización de los EOT en los municipios y los PBOT.	- Actualizar el EOT y dar cumplimiento a la norma. - Coordinación y apoyo interinstitucional (técnico y financiero) por parte de Corporinoquia en la actualización de los EOT y PBOT. - implementación de planos de ordenamiento territorial agropecuario y ambiental, uso del suelo. - Socializar con la comunidad los instrumentos de planificación.
	Crecimiento desordenado de la población.	
	Perdida de humedales por expansión desordenada.	
	Asentamientos de comunidades indígenas y colonos en zonas de reserva natural y zonas no adecuadas (botadero de basura).	
	Los instrumentos de planificación y toma de decisiones no son de conocimiento público.	

EDUCACIÓN AMBIENTAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Rechazo de las personas para recibir capacitaciones. No llevar seguimiento a las capacitaciones.	- Articulación interinstitucional para el fortalecimiento de la educación ambiental en el territorio. - Fortalecimiento técnico y presupuestal a las actividades propuestas en el marco de los Cideas. - Elaboración y seguimiento a planes de trabajo coherentes en el Cidea. - Destinar dineros suficientes en las administraciones para fortalecer la educación ambiental en todos los niveles poblacionales.
	Bajos o escasos recursos económicos para realizar procesos de sensibilización continuos.	- Elaborar proyectos y actividades de educación ambiental para motivar a la población a participar de procesos ambientales. - Llevar programas a las instituciones públicas y privadas. - Vinculación desde la niñez en todos los establecimientos educativos. - Vincular a todos los actores desde los prae, vinculando empresas que respondan socialmente en proyectos formulados y ejecutados. - Realizar con la comunidad pactos de paz con la naturaleza. - Campañas pedagógicas de mayor impacto. - Alianzas interinstitucionales desde el sector público al privado para promover, ejecutar y hacer seguimiento a la implementación de políticas públicas ambientales. - Realizar seguimiento a las estrategias piga, proceda, prae, cidea.
	Poca sensibilización sobre los impactos generados por las acciones del hombre.	
	Falta de cultura, consciencia y sentido de pertenencia para con el medio ambiente.	
	Poca participación de todos los actores para fomentar la política pública de educación ambiental en todos los escenarios.	
	No hay investigación en el territorio y si la hay no se conoce.	
	Pocas campañas de sensibilización con la comunidad.	

SANEAMIENTO BÁSICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	No hay servicio de acueducto y alcantarillado eficiente que cumpla con los indicadores de calidad, ni que brinde la cobertura según la demanda.	Realizar las inversiones necesarias para prestación de los servicios públicos básicos.

	El poco servicio que hay no es bien utilizado.	- Generar acciones de responsabilidad social con las empresas y los usuarios. - Campañas para saneamiento básico a la comunidad.
	Carencia de recursos necesarios para las redes de acueducto y alcantarillado y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.	Gestión de recursos para inversión.
	Manejo inadecuado de residuos sólidos.	- Elaborar un gran proyecto que incluya la disposición y manejo desde la fuente. Actualización e implementación del PGIRS. - Monitoreo del matadero.
	Acceso al agua potable.	- Adquirir filtros purificadores a nivel rural y comunidades indígenas. - Pastillas purificadoras. - Sensibilización a los usuarios.

GESTIÓN DEL RIESGO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Asentamientos en zonas vulnerables inundaciones.	- Reubicación de asentamientos humanos. - Actualización EOT definir claramente las zonas de alto riesgo e inundables.
	Incendios	- Capacitación a la comunidad para la prevención de incendios forestales. - Campañas de sensibilización a la comunidad en general. - Sanciones ambientales. - Generar estrategias de educación con las comunidades indígenas como autoridades ambientales en el territorio. - Conformar grupos rurales de voluntarios de apoyo que se encarguen de controlar y mitigar incendios a nivel rural, que estén bien dotados y que tengan respuesta oportuna a nivel por las distancias que se manejan.
	Falta de apoyo para los	Formación-capacitación y dotación

organismos de control de riesgos – socorro.	a los organismos de socorro de los elementos necesarios para la atención oportuna (fortalecer unidad de gestión de riesgo).
Falta de estrategias, planes y programas que pacten en el área, para capacidad de respuesta.	· Articulación interinstitucional y conocimiento previo del territorio. · Capacitación a nivel departamental y municipal respecto a gestión del riesgo.

Análisis de información

Realizada la sistematización y consolidación de la información suministrada por los funcionarios de la gobernación del Vichada referenciamos:

A nivel de **cambio climático** conocen de las problemáticas y consideran que estas están siendo incrementadas por prácticas inadecuadas realizadas por el hombre, que ocasionan deforestación, contaminación y generación de gases GEI, además de la poca destinación de recursos para proyectos sobre el tema.

En el **recurso hídrico** el principal problema es la carencia de ordenamiento del recurso hídrico: existe desconocimiento de sus recorridos, contaminación por residuos y vertimientos, intervención de rondas protectoras y no control sobre pesca comercial, artesanal y deportiva.

En lo referente a la **biodiversidad** la principal problemática es la pérdida de fauna por caza y tráfico y por las permanentes quemas que se convierten en incendios, esto hace que los diferentes ecosistemas se vean afectados. Aunque existen estrategias a nivel municipal y departamental de carácter interinstitucional se deben fortalecer el Sistema Departamental de Áreas protegidas, SIDAP; Sistema Regional de Áreas Protegidas, SIRAP, y el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental, Cidea.

En cuanto al **ordenamiento territorial ambiental** se deben actualizar los EOT y PBOT en el departamento, y dar cumplimiento a la norma; siendo esta una de las principales herramientas de planificación para el desarrollo sostenible de los municipios. Se debe realizar coordinación y apoyo interinstitucional técnico y financiero con la Corporación, gobernación y municipios para la actualización.

La **educación Ambiental** se presenta como una estrategia para prevenir, mitigar y gestionar problemáticas ambientales a través de las diferentes estrategias establecidas para trabajar con la comunidad, niños, estudiantes, empresas y

sectores para generar una mayor consciencia ambiental, interés y desarrollar proyectos de impacto y permanencia en el territorio, encaminados hacia buenas prácticas ambientales respecto al manejo de los residuos, conocimiento de fauna y flora, y el adecuado manejo y uso del recurso hídrico, a través de escenarios de participación interinstitucional y asignación y gestión de recursos.

En lo pertinente a **saneamiento básico** los principales problemas son que no hay servicio de acueducto y alcantarillado eficiente que cumpla con los indicadores de calidad, ni que brinde la cobertura según la demanda; ineficiente tratamiento de aguas residuales (el municipio no cuenta con plan de manejo de vertimientos, PMV), ineficiente potabilización de agua para uso doméstico, la inadecuada disposición de los residuos en centros poblados y proyectos de separación en la fuente incluyendo las comunidades indígenas (no hay relleno sanitario, hay disposición a cielo abierto), se debe fortalecer el trabajo con los recicladores que en la mayoría son migrantes.

Para la **gestión del riesgo** las principales problemáticas son asentamientos en zonas inundables y los incendios; los organismos de socorro no tienen personal suficiente, capacitado y dotado de los implementos necesarios para la extensión del territorio y la magnitud de los incendios.

Conclusiones

Es importante fortalecer la oficina de Puerto Carreño para atender la responsabilidad y competencia de la Corporación, de acuerdo a la demanda.

La gobernación debe articular con los municipios y corporación la gestión de recursos para la actualización del EOT, el cual le permitiría tener un ordenamiento real del territorio de acuerdo con el contexto actual.

En las problemáticas y alternativas de solución en las líneas temáticas o estratégicas dadas por los participantes aparece la educación ambiental como estrategia hacia la prevención, mitigación de problemáticas y conflictos ambientales en el departamento; lo cual conlleva a que se desarrollen o implementen procesos continuos de sensibilización ambiental e implementación de estrategias y acciones de participación comunitaria enmarcadas en el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional con los diferentes actores públicos y privados y el desarrollo de estrategias propias de la dinámica del territorio (sectores presentes).

A nivel de las comunidades indígenas es importante concertar y establecer rutas de gestión a realizar con ellos, enmarcadas en las líneas del PGAR y de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones

Colectivas” con el fin de concertar acciones encaminadas a mitigar las problemáticas actuales en las cuales se encuentran ellos como actor principal.

Registro fotográfico





Nombre de la Actividad

Mesa de participación formulación Plan de Acción Corporinoquia 2020-2023 -
alcaldía Puerto Carreño

Lugar

Puerto Carreño, Vichada despacho del Alcalde

Fecha

Marzo 20 de 2020.

Participantes

Jair Esteban Beltrán, alcalde

Katty Zulay Yáñez González, secretario de desarrollo social

Hernán Gustavo Lozano Vera, secretario de planeación

Carlos Andrey Pardo Cúvelo, secretario de gobierno

Fabio Hernán Beltrán Cortés, secretario de hacienda

Ángel Daniel Niño, dirección de desarrollo agropecuario y gestión ambiental,
DDAGA

Corporinoquia

Ascenedt Romero, directora territorial subsede La Primavera

Martha Rojas Arana, funcionaria oficina Puerto Carreño

Javier Flechas, funcionario recurso hídrico sede Yopal

Mercedes Galezo, coordinadora educación ambiental

Rafael Antonio Joropa, funcionario y enlace indígena

Agenda de la actividad

Presentación del objetivo de la reunión por la directora territorial Ascenedt Romero
Palabras del señor Alcalde
Presentación de los asistentes
Presentación formulación PAC 2020-2023
Actividad de recolección de información
Relatoría final
Agradecimiento y despedida

Descripción de la Actividad

La Directora Territorial del Vichada saluda a los presentes y agradece al alcalde por recibir el equipo de trabajo de Corporinoquia y participar con su gabinete en el proceso de formulación del Plan de Acción de la Corporación. De igual manera informa que ante la pandemia del Coronavirus (COVID-19) y las disposiciones presidenciales y departamentales se cambió la metodología y el tipo de reuniones, puesto que el equipo de trabajo ya se encontraba en territorio.

Posteriormente interviene el señor alcalde y manifiesta su disposición para la reunión y la de todo su equipo de trabajo.

Seguidamente los profesionales de la Subdirección de Planeación Ambiental proceden hacer la presentación correspondiente para el departamento del Vichada, estableciendo las líneas estratégicas o categorías de trabajo, así:

1. Recurso hídrico
2. Biodiversidad
3. Gestión del riesgo
4. Saneamiento básico
5. Educación ambiental
6. Ordenamiento territorial
7. Cambio climático

Una vez realizada la presentación de las líneas estratégicas, se les explica a los asistentes la metodología que se tenía planificada implementar “Metaplan”, la cual por las circunstancias ya conocidas se trabajará individualmente; para lo cual los asistentes deciden realizar el ejercicio en una sola tarjeta por implementar el Plan de Gestión Ambiental, PIGA, el cual lo adoptaron en la administración municipal.

Finalmente, la Directora Territorial agradece a los asistentes el tiempo destinado para tal ejercicio y comprende la premura para realizar otras labores; por lo tanto

no se realiza la socialización ya que consideran que muchas de las problemáticas planteadas las referenciaron verbalmente en el conversatorio sostenido en la reunión.

Tabulación de información

CAMBIO CLIMÁTICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	No es afrontado con responsabilidad por el estado y los ciudadanos.	Establecer políticas claras y obligatorias a nivel global para garantizar mejoras a corto, mediano y largo plazo y si las hay. hacer todo para cumplirlas.
	Efecto notable en las sequías de las fuentes de agua en la región.	Educación ambiental a la población, en todos los temas, que mitiguen el calentamiento global. Ej. Quemas disminuidas, siembra de árboles nativos, entre otros.
	Falta de educación ambiental, falta incluir en planes de desarrollo no como eje transversal.	Revisar el tema con la secretaría correspondiente
	Desconocimiento sobre el tema y falta de conciencia que existe respecto al tema.	El trabajo de todos los entes territoriales con campañas de conocimiento sobre el tema.
	Escasez de agua, sequías excesivas en época de verano. Incendios forestales. Inundaciones en época de invierno	- Realización de campañas de sensibilización sobre comportamiento de todos frente a nuestro planeta. - Cambio de hábitos y cultura ambiental.

RECURSO HÍDRICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Contaminación de fuentes hídricas por inadecuadas prácticas (residuos sólidos - químicos).	- Programas de culturización de los recursos naturales. - Restricciones y sanciones sobre las personas que afectan las fuentes hídricas. - Más apoyo por parte de la Corporación, policía, migración, gobernación, alcaldía: coordinación interinstitucional.
	Intervención de morichales.	
	Inexistencia de alcantarillado en funcionamiento.	
	Contaminación por parte de los medios de transporte y carga fluvial.	
	Lagunas intervenidas por el hombre – invasiones .	Programas de estudio en el ámbito de
	Falta de agua potable en las	

inspecciones y comunidades indígenas.	educación ambiental (escuelas-colegios).
Protección y cuidado del río Bitá (protegido a nivel mundial).	- Proyectos gubernamentales de protección y conservación de los ríos. - Proyectos gubernamentales de agua y saneamiento básico en todo el municipio.
Deforestación riberas de las fuentes hídricas.	Reforestar cuencas con especies nativas.
Ríos en época de verano no transitables.	Mejorar la canalización.
Inadecuada utilización de las playas por prácticas de turismo irresponsables (manejo inadecuado de basuras).	Multas para los operadores turísticos que permitan el uso inadecuado de las playas para las personas que lo hagan.
Contaminación por el uso de barbasco por las comunidades indígenas.	Educación y sensibilización sobre los efectos causados por la utilización de estas sustancias.
Contaminación por el uso de forestales en zonas cercanas al recurso hídrico (agroquímicos)	Planificar y ejercer control sobre el uso del suelo (ordenamiento territorial).

BIODIVERSIDAD	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Desconocimiento de la biodiversidad del territorio.	Foros que permitan conocer a la comunidad la riqueza natural y estudios específicos sobre la riqueza natural o socialización de los que ya estén.
	Ampliación de frontera agrícola.	- Establecer procesos de educación ambiental. - Actualización del EOT. - Programas de gobierno o planes de desarrollo que incluyan la parte ambiental-biodiversidad con los programas agrícolas.
	Tala y quema (incendios forestales).	Prohibición, multas y sanciones para quienes realicen estas actividades.
	Deforestación.	Campañas educativas que permitan sensibilizar para evitar quemas, acompañadas de proyectos productivos.
	Extinción de especies por caza indiscriminada por indígenas, turistas y locales.	Delimitación de áreas protegidas y reservas naturales para evitar la caza indiscriminada.

	Afectación de ecosistemas por quemas de sabanas por campesinos e indígenas.	- Fiscal especializado en recursos naturales para el Vichada. - Desarrollo de proyectos agropecuarios para sabana.
--	---	---

ORDENAMIENTO TERRITORIAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Desactualización del EOT municipal.	Actualizar el EOT.
	Aumento de invasores o asentamientos ilegales en diferentes áreas de riesgo, en zonas de inundación.	
	Carencia de recursos para actualización del EOT.	Coordinación y apoyo interinstitucional.
	Falta de voluntad política.	
	Difícil acceso o carencia de información sobre el territorio	
	No hay personal idóneo , ni apoyo institucional.	Agilidad en trámites en la oficina de Corporinoquia.
	Demora en permisos ambientales para la extracción de material de cantera para construcción y arreglos de vía.	
	No hay una corporación regional en el Vichada.	Gestionar ante el parlamento que se logre la creación de una corporación ambiental solo para el departamento.

EDUCACIÓN AMBIENTAL	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	Apatía, indiferencia y no sentido de pertenencia por la región.	- Establecer campañas por parte de todos los entes territoriales con el aporte de recursos y personal capacitado. - Masificar campañas de cultura ambiental (escuelas, hogares, comunidad en general).
	Falta de interés de la población por participar de los temas ambientales y de conservación.	Elaborar proyectos y actividades de educación ambiental para motivar a la población a participar de procesos ambientales.
	Poca coordinación interinstitucional para abordar temas educativos y que todos apunten hacia el mismo tema.	- Trabajo coordinado entre instituciones incluyendo las privadas. - Llevar programas a las instituciones públicas y privadas.

	Implementación de estrategias débiles y no constantes sobre la generación de cultura ambiental y cambio de mentalidad.	- Realización de campañas pedagógicas. - Aplicación de sanciones o multas ambientales.
	Falta enfatizar en planes de estudio para las escuelas y colegios.	- Involucrar en el sector educativo el tema ambiental - incluir en el PEI - Realizar salidas de campo con estudiantes para sensibilizar sobre la importancia de la naturaleza.
	Falta incluir en los planes de desarrollo como políticas institucionales.	Involucrar en planes de desarrollo el tema de educación ambiental.

SANEAMIENTO BÁSICO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	No hay agua potable ni cubrimiento del 100% - zonas vulnerables afectadas.	Realizar las inversiones necesarias para prestación del servicio.
	No hay saneamiento básico en las comunidades indígenas.	Generar proyectos de construcción de baterías sanitarias, potabilización del agua y manejo adecuado de residuos sólidos.
	Disposición inadecuada de residuos sólidos.	Programas de educación ambiental en el tema de saneamiento básico.
	Comercialización del material reciclado.	Elaborar un gran proyecto que incluya la disposición y manejo desde la fuente comercialización y transporte de los residuos.
	Infraestructura deficiente para el saneamiento básico municipal	Convenios de cooperación para la solución de la problemática.
	Vertimiento de aguas residuales a fuentes hídricas	Construcción de una PTAR.
	Falta de cultura ambiental en la comunidad en local y en los migrantes.	Coordinación con migración para un mayor control sobre el territorio.

GESTIÓN DEL RIESGO	PROBLEMÁTICA	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
	No hay proyectos de educación para la prevención de riesgo de desastres.	Campañas de sensibilización a la comunidad en general.
	Presencia de asentamientos humanos en zonas inundables.	- Reubicación de asentamientos humanos. - Actualización de áreas y definir claramente las zonas de alto riesgo e inundables (EOT).

		· Apoyo jurídico. · Apoyo interinstitucional.
	Incendios en época de verano.	· Capacitación a la comunidad para la prevención de incendios forestales
	Falta de apoyo para los organismos de socorro.	· Formación-capacitación y dotación a los organismos de socorro de los elementos necesarios para la atención oportuna.
	Falta de planes y programas bien estructurados para el área.	· Articulación interinstitucional y conocimiento previo del territorio.
	Falta de apoyo a nivel central lo cual dificulta el ejercicio de funciones a nivel local de los funcionarios sobre el tema.	· Capacitación a nivel departamental y municipal respecto a gestión del riesgo.
	No hay suficiente personal para el manejo ambiental por parte de Corporinoquia, una persona en la oficina o dos no son suficiente por la complejidad (extensión) del terreno.	· Más personal y presencia más efectiva de Corporinoquia en el territorio.

Análisis de información

Una vez realizada la sistematización de la información suministrada por los funcionarios de la administración municipal se encuentra que:

A nivel de **cambio climático** se tiene desconocimiento del tema en los participantes; muy pocos manejan conceptos básicos y son conscientes de que debe haber un cambio, se considera que se requiere un proceso de capacitación en lo referente al Plan Regional de Cambio Climático para la Orinoquía y la implementación de estrategias en el territorio - Vichada.

En el **recurso hídrico** los principales problemas son la contaminación por uso inadecuado de agroquímicos, y aceites y combustible del transporte fluvial en los sitios del puerto; intervención de bosques de galería e invasión de rondas de protección por asentamientos urbanos.

En lo referente a la **biodiversidad** no existe un conocimiento ambiental del territorio, el cual a través de los años se está viendo afectado por las prácticas culturales inadecuadas de tala y quema, afectando ecosistemas de sabana. La deforestación por la ampliación de la frontera agrícola y presencia de grandes empresas.

En cuanto al **ordenamiento territorial ambiental** del municipio se requiere con prioridad la actualización del esquema de ordenamiento territorial (EOT), para solucionar conflictos de uso de suelo y planificar zonas de expansión, entre otras. El municipio debe gestionar los recursos y realizar convenios interinstitucionales para su actualización.

La **educación ambiental** presenta cuatro (4) problemáticas a trabajar: desinterés de la comunidad en temáticas ambientales, desarticulación interinstitucional, a nivel de educación formal no inclusión de la parte ambiental en los planes de estudio, estrategias débiles y no continuas en el territorio; la no inclusión en los planes de desarrollo.

En lo pertinente a **saneamiento básico** los principales problemas es el ineficiente tratamiento de aguas residuales (el municipio no cuenta con plan de manejo de vertimientos, PMV), ineficiente potabilización de agua para uso doméstico, la inadecuada disposición de los residuos en centros poblados y proyectos de separación en fuente, incluyendo las comunidades indígenas (no hay relleno sanitario, se hace disposición a cielo abierto), se debe fortalecer el trabajo con los recicladores, que en la mayoría son migrantes.

Para la **gestión del riesgo** las principales problemáticas hacen referencia a que no hay planes y programas bien estructurados respecto al tema y los organismos de socorro no tienen personal suficiente, capacitado y dotado de los implementos necesarios y suficientes para la extensión del territorio y de la magnitud de los incendios.

Conclusiones

Es importante realizar, por parte de la Corporación, un proceso de capacitación a la nueva administración de la alcaldía en competencias y responsabilidades ambientales, y diferentes temáticas ambientales para fortalecer la capacidad instalada en el municipio y realizar una efectiva articulación con la Corporación.

Se debe fortalecer la sede territorial de La Primavera, Vichada y sus oficinas en Puerto Carreño y Cumaribo, para tener un mayor accionar y presencia institucional, teniendo en cuenta el territorio como lo han solicitado los alcaldes y el gobernador.

Es importante para el municipio la coordinación interinstitucional para la actualización del EOT, el cual le permitiría el accionar y controlar el desarrollo, ocupación y transformación del municipio, bajo principios de equidad, sostenibilidad y competitividad.

En las problemáticas y alternativas de solución en las siete (7) líneas temáticas aparece la educación ambiental como proceso de sensibilización en diferentes tópicos en un trabajo articulado con la comunidad, a nivel interinstitucional, con la secretaría de educación departamental o quien ejerza la función de educación en el municipio; con las instituciones educativas; estrategias con acciones que se establecerían para direccionar el quehacer de la educación ambiental en el municipio.

Se debe realizar una concertación con las comunidades indígenas para establecer rutas de gestión a realizar con ellos en las líneas del PGAR y de la Comunicación Ambiental “Acciones y líneas ya propuestas por ellos o definir principales actores de algunas de las



GRAN RETO CORPORATIVO

Asegurar la conservación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas naturales presentes en nuestro territorio, y promover de forma integral la transformación de los ecosistemas agrícolas existente a través de la comprensión de los bienes y servicios que son aportados por el medio ambiente.

OTROS CONCEPTOS BÁSICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

- **La gobernanza ambiental:** la nueva conceptualización de gobernanza surgió después de la década del setenta del siglo pasado y como una solución ante las crisis de los estados-nación. Algunos pensadores juzgaron que los gobiernos centralizados, escenarios de los cuales emanaban predominantemente arreglos sobre lo público, debían introducir variaciones en su naturaleza, con la intención de hacer más eficiente la administración.

Esta concepción, impulsada por organismos supranacionales, se fundamentó en **tres** ^[LMRM1] aspectos: reducción del tamaño del Estado a través de la desregulación; incentivos a las actividades del mercado gracias a la privatización y la liberalización; participación, mediante la descentralización de las funciones administrativas de los gobiernos y el fortalecimiento a las organizaciones de la sociedad civil, como las ONG's ([de Castro, 2015](#)).

De manera simultánea a la metamorfosis de lo político, la integración y la interdependencia económica avanzaron a un ritmo vertiginoso. Así, para que algunas relaciones de intercambio adquirieran un carácter internacional, fue indispensable que a su vez una mayor cantidad de bienes y servicios ambientales se extrajeran o se produjeran intensivamente para abastecer el mercado ([Guimarães, 2010](#)).

Esto estuvo asociado a impactos críticos, afectaciones y degradación de los ecosistemas. Las consecuencias se habían manifestado ya desde los albores de la producción industrial, la extensión del sistema de desarrollo capitalista e incluso las grandes guerras en Europa ([Löwy, 2011](#)). Pero a partir de los años sesenta del siglo XX la comunidad académica, la opinión pública internacional y distintas organizaciones sociales llamaron la atención ante la creciente demanda energética de la sociedad y la errónea percepción del entorno natural como proveedor ilimitado de recursos.

En consonancia con este panorama, se revelaron como urgentes el límite al crecimiento económico y a las actividades que lo propician y la construcción de un nuevo paradigma de gobierno sobre la naturaleza, incluidos los seres humanos. De modo que la gobernanza ambiental se instituyó como una de las respuestas para modificar las dificultades y desaciertos del modelo productivo.

Definida como: conjunto de procesos, mecanismos y organizaciones a través de los cuales los actores políticos y sociales influyen en las acciones y resultados medioambientales. Esto incluye a actores como el Estado, comunidades, empresas y organizaciones de la sociedad civil ([Moreno, 2013](#), p. 66).

Tiene por motivación la adopción de decisiones que promuevan o fortalezcan políticas ambientales; refuercen la institucionalidad para coordinar el cumplimiento de estos mandatos e integren a diferentes actores y niveles en la coordinación ([Moreno, 2013](#)). Dentro de las suposiciones básicas para su construcción está la referida a concebirla como un sistema en el que interactúan sus partes, retroalimentándose mutuamente y originando como resultado leyes y mecanismos de administración.

Esta consideración de gobernanza ambiental fue difundida por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Ha sido criticada porque se estima que encubre el carácter conflictivo que esencialmente existe en las sociedades y en la condición humana. Así considera que las concertaciones de cualquier índole son fácilmente asequibles y que las disputas sociales son fenómenos aislados. En contraste con ello, la historia y el presente ambiental reciente dan cuenta de que la mayoría de las relaciones sociales de las cuales procede la extracción de bienes naturales, están sustentadas en conflictos ecológicos distributivos e injusticias ([Martínez-Alier, 2015](#)).

El PNUMA cuyo rol fue establecido en la Declaración de Nairobi de este organismo en 1997, se ha fijado como meta convertirse en la autoridad global en materia de medio ambiente a través de la fijación de una agenda que promueva la implementación coherente del desarrollo sustentable al interior del Sistema de Naciones Unidas ([Laguna, 2010](#)).

Para ello, ha desarrollado estrategias para la consolidación de la institucionalidad ambiental por parte de los Estados y la comunidad internacional. Apoya la implementación de los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMUMAs), por las partes y el establecimiento de sinergias entre las mismas. A 2016 esta entidad despliega estrategias para afianzar la gobernanza a través de programas de cooperación regionales que tienen como propósito medidas de adaptación y mitigación ante los impactos de problemáticas como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el acceso a los recursos genéticos, la falta de protección de áreas naturales, la inapropiada administración del agua, entre otras. Estos convenios deben materializarse

en las políticas y planes públicos de desarrollo de los Estados ([Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA, s.f.](#)).

Sin embargo, analistas del trabajo que realiza el PNUMA, perciben la insuficiencia internacional para la implementación de cambios eficaces para frenar la degradación ambiental global. Aducen una inexacta caracterización de la forma en la cual se construyen las reglas sobre el ambiente y derivado de esto, un exiguo compromiso de los Estados para reglamentar a las empresas y actividades económicas.

Basados en estas apreciaciones construyen una interpretación divergente sobre gobernanza: proceso de formulación y refutación de imágenes, diseños y ejecución de los procedimientos y prácticas que configuran el acceso, control y uso de los recursos naturales entre actores diferentes ([de Castro, 2015](#), p. 18).

Desde otra perspectiva, la ecología política pone énfasis en el peso de los contextos sociales que inciden en los roles asumidos por los actores y los patrones de uso de los recursos naturales. Critica la tendencia en la cual la ciudadanía no participa proponiendo y construyendo, sino que es llamada a la socialización de las determinaciones ambientales y en ocasiones, a la compensación por los impactos negativos.

Al distanciarse de las características que definen a la gobernanza ambiental como gobierno horizontal, se aproxima más a concebirla como el método que han creado las sociedades para resolver sus dilemas o gestar nuevas oportunidades de administración de lo que poseen.

La gobernanza como concepto y como práctica es abordada e implementada por diferentes actores sociales tales como organismos multilaterales, pensadores de las ciencias sociales, de los movimientos sociales y de organizaciones no gubernamentales. Puede ser sinónimo de gobierno, marco para la gestión pública o conjunto de criterios que deben satisfacer los sistemas políticos para el logro de los objetivos propuestos, y finalmente, la gobernanza puede ser entendida también como la coordinación que tiene lugar en espacios no jerárquicos (redes), que promueven la participación de la sociedad civil en la deliberación de los asuntos públicos, mediante sistemas de gobierno gestados por las propias comunidades, que muestran una nueva

visión de democracia que han ido edificando, con logros en la creación de nuevas normas para la gestión de los bienes comunes y de su territorio ([Vargas, 2003](#)).²

- Al indagar sobre la definición del concepto “**desarrollo**” La literatura nos muestra que es un concepto tan necesario como impreciso. La mayoría de los estudiosos de esta problemática comienzan sus análisis dando por sentado las diferencias semánticas entre “desarrollado”, “en desarrollo” y “subdesarrollado”. En otros casos se identifica al desarrollo como crecimiento económico, por ser este último una variable fácilmente cuantificable y normalmente correlacionada positivamente con otros indicadores sociales. Para otros autores, la distinción es excesivamente dificultosa: “Definir los países en vías de desarrollo es difícil y hasta cierto punto irrelevante... El Tercer Mundo (...) es tanto un concepto político como económico” (Ray:1998, 5). Las posturas encontradas en relación a esta definición se continúan, y existen numerosas discusiones teóricas sobre la variedad y pertinencia de los conceptos de desarrollo adoptados desde los inicios de la ciencia económica (London:1996).³

La literatura económica presenta variadas definiciones del concepto de desarrollo⁴ que abarcan una amplia gama de dimensiones, tanto políticas, sociales, biológicas, como económicas.

En términos generales coinciden en que este concepto hace referencia a factores y cambios cualitativos en la vida del hombre y de la sociedad en la que habita, aunque algunos autores se detienen en el aspecto meramente material (cuantitativo) del cambio.

En este contexto, Amartya Sen (Sen:1999a) expresó que para hablar del desarrollo de una sociedad hay que analizar la vida de quienes la integran, que no puede considerarse que hay éxito económico sin tener en cuenta la vida de los individuos que

² Domínguez- Estefanía Montoya , Robles -Rosario Rojas- Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. ORCID: [0000-0003-1318-8412](#), Gest. Ambient., Volumen 19, Número 2, p. 302-317, 2016. ISSN electrónico 2357-5905. ISSN impreso 0124-177X.

³ London, Silvia; Formichella, María Marta El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación Economía y Sociedad, vol. XI, núm. 17, enero-junio, 2006, pp. 17-32 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, México.

⁴ Existen quienes definen al desarrollo relacionándolo íntimamente con el crecimiento del producto per capita, como por ejemplo los autores clásicos y muchos de los que estuvieron luego de ellos hasta los años inmediatamente posteriores a la segunda posguerra., como por ejemplo Lewis (1954), Rostow (1956) y Myrdal (1957). También están quienes lo definen de manera más amplia y no limitándose al concepto de crecimiento, autores tales como Schumpeter (1967), Mynt (1954), Olivera (1959) y Sen (1999), entre tantos otros.

conforman la comunidad. El desarrollo es entonces el desarrollo de las personas de la sociedad. Por este motivo define concretamente: "El desarrollo es un proceso de expansión de las capacidades de que disfrutaran los individuos" (Sen:1999b).

Por otra parte, cuando se quiere profundizar sobre "el desarrollo sustentable o el desarrollo sostenible" encontramos que documentos como, "Sustainable Development: A New World Deception" (Willers 5,1997). Allí se sostenía que "el concepto de desarrollo sustentable ha sido impuesto a la comunidad mundial por la corporación global político-mediática que preparó el camino hacia un Nuevo Orden Mundial.

Según esta perspectiva, mediante el subterfugio del desarrollo sustentable, se continúa defendiendo la idea de que el crecimiento económico es posible y que el medio ambiente todavía lo resiste. Dicho de otra manera: la máxima del desarrollo sustentable no sería "limitar el crecimiento", sino "hacer crecer los límites" y es por eso que las grandes multinacionales han acogido con beneplácito la idea, y muchas otras integran y financian el Business Council for Sustainable Development, que ha contratado a uno de los mayores estudios de relaciones públicas en el mundo, BursonMarsteller, para que expanda y divulgue el concepto de desarrollo sustentable.

La posición de Willers, en cambio, separa claramente el crecimiento –producir más–, del desarrollo –ser más eficiente sin aumentar el tamaño–, y se inclina por lo último. Aunque de manera diferente, la distinción entre crecimiento y desarrollo ya había sido marcada también por Daly (1990) que propuso distinguir entre crecimiento sustentable y desarrollo sustentable. Mientras que el crecimiento refiere a la "expansión física del sistema económico", lo segundo refiere a un "cambio cualitativo en un sistema económico que no crece pero que se mantiene en un equilibrio dinámico con el ambiente." De acuerdo con esta diferenciación lo que puede ser sustentable es el desarrollo, pero no el crecimiento. "Mucha confusión podría evitarse si pudiéramos acordar utilizar la palabra 'crecimiento' para referirnos solamente a la escala cuantitativa de las dimensiones físicas de la economía, mientras que a las mejoras cualitativas las llamamos 'desarrollo'.

Entonces podríamos hablar de un estado constante de la economía como uno que se desarrolla sin crecer, exactamente como el planeta Tierra, del cual la economía es un subsistema abierto, que se desarrolla sin crecer", "límites al crecimiento no significa límites al desarrollo" (p.26-7). Según este punto de vista lo que puede ser sustentable no es el crecimiento, porque los recursos naturales son finitos, sino la manera como procesamos esos recursos limitados de manera más eficiente para satisfacer las necesidades humanas y mantener un estado de equilibrio dinámico con el ambiente.

Ese equilibrio es el que está ahora amenazado por el crecimiento, porque "cuando el crecimiento va más allá del óptimo de la escala, experimentamos externalidades

perversas, como el efecto invernadero, el agotamiento de la capa de ozono, y la lluvia ácida...” (p.29). Estas afirmaciones, naturalmente, parten de una premisa completamente diferente a las de la economía neoclásica para la cual el medio ambiente era considerado como un recurso ilimitado, tanto para extraer materiales como para verter desechos.

Los intentos por precisar y distinguir los conceptos de desarrollo y crecimiento tienen mucho que ver con las propias ambigüedades de la definición de desarrollo sustentable, con las distintas interpretaciones que se hicieron del mismo, e incluso con lo que algunos consideran como un oxímoron (Sachs 1997; Rist 2000; Parris et al 2003).

El significado de la palabra oxímoron, según la Real Academia, es la “combinación en una misma estructura sintáctica de dos palabras o expresiones de significado opuesto, que originan un nuevo sentido; por ejemplo ‘un silencio atronador’.” Oxímoron también sería llevar adelante “una guerra limpia”, o hablar del “sol negro de la melancolía”. Para los que efectivamente consideran que el desarrollo sustentable es un concepto contradictorio en sí mismo el problema es que habría incompatibilidades entre desarrollo y sustentabilidad, y entre el desarrollo y la redistribución de la riqueza.

El problema aquí es el propio desarrollo. “Acompañado del adjetivo ‘sostenible’, el ‘desarrollo’ aparece como milagrosamente reconciliado con el medio ambiente cuya destrucción ha acelerado desde hace dos siglos. Transformado de pronto en ‘cultural’, se deduce que será compatible con todas esas culturas exóticas que antes consideraba como obstáculos para seguir avanzando” (Rist 2000:135-6).

Recabando en el Informe Brundtland recuerda que allí se dice sobre este problema, fundamentalmente analizando los capítulos 2 y 3. El Informe no deja muchas dudas en este aspecto: el crecimiento económico es necesario para pensar el desarrollo sostenible, por lo tanto quien piense de manera opuesta deberá reconocer que tiene una concepción diferente a la formulada por la Comisión.

Para que quede explícito: “entre los objetivos decisivos que para la política sobre el medio ambiente y el desarrollo se siguen del concepto de desarrollo sostenible cabe señalar: revitalizar el crecimiento económico; cambiar la calidad del crecimiento; satisfacer las necesidades esenciales de trabajo, alimentos, energía, agua, higiene; asegurar un nivel de población sostenible; conservar y acrecentar la base de recursos; reorientar la tecnología y controlar los riesgos; y tener en cuenta el medio ambiente y la economía en la adopción de decisiones” (p.74).

El crecimiento es necesario porque no habrá desarrollo sostenible con los niveles de pobreza existentes en el tercer mundo y en este punto el Informe es también muy claro: “el crecimiento debe revitalizarse en los países en desarrollo porque es en ellos donde

los vínculos entre el crecimiento económico, el alivio de la pobreza y las condiciones ambientales actúan más directamente.” Si bien el énfasis está muy claramente colocado en el crecimiento de las economías de los países pobres, también se afirma que es “indispensable que se revitalice el crecimiento económico mundial. En la práctica, esto significa crecimiento económico más rápido en los países industriales y en los países en desarrollo...” (p.118).

Para América Latina –Colombia– existen posiciones muy fuertes al reducir el problema de la pobreza apenas a una mejor distribución de la riqueza y a cambios en las pautas de consumo, sin reconocer que el crecimiento sea necesario. Debe quedar claro, sin embargo, que lo opuesto tampoco es verdad. Crecimiento por sí solo no es suficiente, y por eso el informe explicita que este debe ser cualitativamente distinto: medioambientalmente responsable, redistributivo para disminuir la desigualdad, con pautas de consumo diferentes, en un contexto democrático, que satisfaga las necesidades básicas de las generaciones actuales y futuras.

Es por eso que dentro del concepto de desarrollo sustentable están incorporadas “variables no económicas” de desarrollo social, tales como la educación y la salud, el derecho básico al trabajo, a tener agua limpia e infraestructura sanitaria, vivienda y, en los lugares donde el crecimiento poblacional no es compatible con los recursos existentes, con el control de las tasas de natalidad. En síntesis: “El desarrollo económico y el desarrollo social pueden y deben fortalecerse mutuamente” (p.78).

- Etimológicamente la palabra **participación** proviene del latín *participare*, conformada por la raíz *pars* (parte) y del derivado *capere* (tomar), lo que deriva en ‘tomar parte’ de algo. Etimológicamente definido, este término no solo resulta muy ambiguo, sino también muy relativo a connotaciones ideológicas de todo orden. Por ejemplo, Rahnama (1996) señala que, si nos atuviéramos al significado etimológico, la participación podría ser intransitiva, en la que se participa sin que exista un objetivo predefinido, o transitiva, es decir, orientada a un fin o meta; podría ser también moral o inmoral, según la naturaleza ética de las metas que persiga; y expresa también que, aunque la participación puede asociarse fácilmente a la idea de una acción libre, puede tratarse también de una participación forzada.

Se afirma que la palabra ‘participación’, fue usada por primera vez en el contexto político que alude a las relaciones de poder y como la entendemos actualmente, en 1858 por el reformista parlamentario británico John Bright, quien proclamó: “Tengo miedo de decir cuántas personas (...) están excluidas de cualquier participación en el poder político por la actual constitución de este país” (Oxford English Dictionary, 1971).

Delgado et al, (2005) comprenden “la participación como empoderamiento [que] implica interacción, respeto mutuo, reflexión crítica, acción grupal, compromiso, influencia e información” y, por tanto, para poder participar efectivamente se requiere acceso real a la educación, a la información, a las actividades sociales y políticas, y a la tecnología.

La participación también se entiende como actitud de solidaridad, de diálogo y preocupación por la gestión de la vida colectiva y de actitud democrática de quien gobierna, que permita escuchar a los ciudadanos, darles protagonismo en la vida de las instituciones democráticas (Viché, 1989). Además, la participación se define como actividad organizada por parte de un grupo, con el objeto de expresar necesidades, demandas, de defender intereses comunes, de influir de manera directa en los poderes públicos ganando así poder político (De Schutter, 1986).

Consecuentemente, y aunque en principio a la participación se la considera como “una cosa buena per se” (Cleaver, 2001) y se le reconoce el control político que se puede alcanzar si se participa de manera autónoma, consciente y organizada (Delgado, 1997) los procesos que involucran la participación individual o colectiva, sin duda, requieren de un análisis cuidadoso.

Por su parte, Cunningham (1972) consideró que la participación ciudadana estaba definida por tres elementos esenciales: 1) la gente común, es decir, los miembros de una comunidad que no tienen una fuente formal de poder excepto por el número de ellos; 2) el ejercicio del poder por parte de estas personas, que llevan a su comunidad a pensar y actuar como lo hacen; y 3) decisiones que implican decisiones significativas y sustanciales relacionadas con los asuntos de la comunidad (Cunningham, 1972).

Más recientemente, Hardina (2008) ha definido la participación ciudadana como el proceso por el cual aquellos que tienen menos recursos -personas marginadas de la sociedad- participan en las decisiones sobre los servicios que reciben de parte de los que los representan, es decir, el gobierno y las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's). Hardina enfatiza los beneficios que resultan cuando estos grupos de personas reaccionan a su opresión económica y social tomando el control local de las decisiones que los afectan.

Se concluye, entonces, que la participación es, “...una familia de enfoques y métodos que permite a las personas del sector rural compartir, mejorar y analizar su conocimiento de la vida y las condiciones para planear y actuar” (Chambers, 1994: 953).

Y tal como ya lo menciona Rahnema (1996), la importancia del enfoque participativo se relaciona con el reconocimiento de las fallas en el modelo de desarrollo de ‘arriba hacia

abajo', en el cual los proyectos de desarrollo se diseñaban externamente y las decisiones principales las tomaban 'expertos' extraños a la comunidad.

Lo anterior tiene en cuenta algunas de las diferentes posiciones literarias existentes sobre los conceptos que relacionan medio ambiente, sociedades, desarrollo, economía, etc., y que para el caso de este PAC, y al no tener la 'varita mágica' que permita configurar la receta perfecta, si permite plantear una nueva forma, al menos para la región e institución, de ver, enfrentar e integrar la problemática existente con el propio actuar misional e institucional de Corporinoquia.

Con aplicación directa y práctica por Corporinoquia

Al estar alineados los diferentes actores que toman decisiones y aprobación sobre este PAC, siendo los más importantes los integrantes del Consejo Directivo y Asamblea Corporativa, entre otros, se establecerían las siguientes pautas:

- La necesidad de garantizar la alianza estratégica de los diferentes entes territoriales e instituciones (internos y externos) que se ubican para la jurisdicción, con el fin de apoyar a Corporinoquia en el fortalecimiento de su rol como integrador y desarrollador de políticas y proyectos de gran impacto en pro del desarrollo sustentable.
- Tener para Corporinoquia el apoyo político, administrativo, financiero, técnico y económico necesario para el funcionamiento, desarrollo y operación del observatorio ambiental de la Orinoquía colombiana.
- Reconocer para Corporinoquia la necesidad de generar y desarrollar un sistema de información geográfico de la Orinoquía colombiana, donde los principales usuarios sean los entes territoriales, lo que ahorraría significativamente, recursos, tiempo y gestión en la actualización de sus EOT, PBOT y sobretodo en coadyuvar en la modernización de la institución y así cumplir con eficiencia y eficacia su misión.

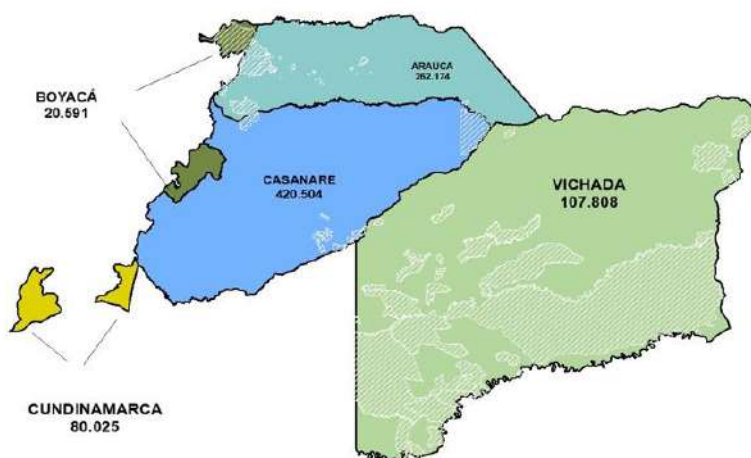
Capítulo 2. SÍNTESIS AMBIENTAL REGIONAL CORPORINOQUIA

DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA JURISDICCIÓN

El territorio que abarca la jurisdicción de Corporinoquia es de una amplia extensión, aproximadamente 17.375.253 ha, abarca jurisdicción completa en los departamentos de Arauca, Casanare y Vichada; en 5 municipios de Boyacá y 10 de Cundinamarca. Implícito a estas condiciones de extensión está por supuesto el variado mosaico de paisajes y ecosistemas, de tipos de población y actividades productivas, que imponen un gran reto para la sostenibilidad integral del territorio a su cargo.

La población total actualmente ronda los 891.102 habitantes, el mayor número de habitantes se encuentra en los departamentos de Arauca y Casanare. En promedio, el 68% de la población de Casanare y Arauca está en el área urbana, contrario al resto de la jurisdicción: en el departamento de Vichada, los 10 municipios de Cundinamarca y los 5 municipios de Boyacá, en promedio un 65% de la población se concentra en el área rural.⁵

Ilustración 4. Composición poblacional en jurisdicción de Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia 2020.

⁵Información tomada de las fichas de caracterización territorial del DNP, En: <http://ddtspr.dnp.gov.co/FIT/#/fichas>

Tabla 4. Composición poblacional en jurisdicción de Corporinoquia

DEPARTAMENTO	TOTAL	URBANA	RURAL
Cundinamarca *	80.025	28.251	51.774
Arauca	262.174	172.634	89.540
Casanare	420.504	295.434	125.070
Vichada	107.808	25.833	81.975
Boyacá **	20.591	5.278	15.313
Total Población	891.102	527.430	363.672

Fuente: CNPV 2018 DANE

* Corresponde a los municipios de Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fosca, Guayabetal, Gutiérrez, Paratebueno, Quetame, Ubaque y Une.

** Corresponde a los municipios de Cubará, Labranzagrande, Pajarito, Paya y Pisba.

Otra especial particularidad dentro de la jurisdicción de Corporinoquia, es la presencia de comunidades indígenas que destacan importancia dentro del reto hacia la sostenibilidad ambiental, tanto como actores participativos como beneficiarios directos de la gestión ambiental. Entre los departamentos de Arauca, Boyacá, Casanare y Vichada, suman un total de diecinueve (19) etnias que se detallan a continuación.

Tabla 5. Resguardos indígenas en jurisdicción de Corporinoquia

DEPARTAMENTOS	ETNIAS
ARAUCA	U'wuas, Hitnu, Inga, Makaguanes, Sikuni-Betoy, Cuibas
BOYACÁ (Cubará)	U'wuas
CASANARE	Amorúa, Kuiba, Masiguare, Sáliba, Sikuni, Tsiripu, Yaruros, Wipiwi, Yamalero, U'Wa
VICHADA	Sikuni, Piapoco, Kuripako, Piaroa, Puinabe, Piratabuyo, Cubeo, kichua, Amorua, Sáliba

Fuente: Corporinoquia PGAR 2013-2025 / DANE 2014.

Para el caso de la población indígena se presenta la información contenida en el PGAR versus las cifras reportadas por el DNP 2015, siendo consistente que la mayor concentración de población se encuentra en el departamento del Vichada.

Tabla 6. Relación de resguardos indígenas en la jurisdicción de Corporinoquia

Departamentos	Municipios con resguardos	No. de resguardos	Población indígena (PGAR 2013)*	Población indígena (DANE 2014)*
ARAUCA	6	26	4.512	4.699
BOYACÁ (Cubará)	1	1	2.604	2.392
CASANARE	5	11	6.709	7.205
VICHADA	4	47	30.512	32.826**
TOTAL	17	85	44.337	47.122

Fuente: Corporinoquia

SÍNTESIS COMPONENTE DE BIODIVERSIDAD

FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS

Con el fin de conocer la problemática que se presenta en cada uno de los departamentos, Corporinoquia realizó mesas de trabajo con todas las entidades presentes como las territoriales, entidades privadas, ONG ambientales, instituciones educativas, agremiaciones, comunidades (JAC), fuerza pública, etc., cuyo objetivo principal era identificar los impactos más relevantes del sector productivo, así como las posibles soluciones.

Al concluir estas mesas de trabajo se identificó que los siguientes impactos del sector productivo, el crecimiento agropecuario y la operación de hidrocarburos son las actividades económicas más importantes de la jurisdicción de Corporinoquia, pero al mismo tiempo son las que mayor daño ambiental producen, principalmente en las fuentes hídricas y la alteración en los ecosistemas.

- La industria del arroz es la actividad económica que mayor daño ambiental realiza mediante la deficiente utilización de los canales de riego y en algunos casos por la captación de agua sin el debido permiso ambiental, los químicos y fertilizantes utilizados afectan grandemente el recurso hídrico alterando los ecosistemas acuáticos y finalmente el querer ampliar la frontera agrícola pone en riesgo y vulnerabilidad ecosistemas únicos y las rondas de protección.

- En el piedemonte y en los páramos, en especial en el departamento Cundinamarca, se han visto afectados por la potrerización y la introducción de cultivos como la papa y otros propios de estas zonas, que motivan a la ciudadanía a realizar tala de bosques naturales asociado a las malas prácticas en cultivos transformado su uso y cobertura.
- La actividad agroindustrial, pese a ser un factor que genera crecimiento económico en la región no deja de ser preocupante los impactos negativos que deja a los recursos naturales y en muchos casos afectando los centros poblacionales. Sin embargo, para los departamentos de Casanare, parte del Vichada y Arauca se ve con preocupación el cambio de uso y ocupación del suelo sumado a que algunas de estas actividades requieren agua en cantidades disminuyendo el cauce en los ríos o quebradas.
- La actividad de la industria petrolera y minera, aunque cumple los planes de manejo ambiental, siempre genera impacto sobre el medio ambiente. Existen otras actividades económicas como el sector piscícola en los departamentos de Casanare, Arauca y Vichada que ha venido creciendo en forma acelerada lo cual es bueno para la economía de la población, pero el inadecuado manejo de los estanques ocasiona contaminación a los suelos y a las fuentes hídricas presentes.
- Por último, el comercio ilegal de la flora y fauna pone en riesgo nuestra riqueza natural al punto de que algunos ya se encuentran en peligro de extinción. Los esfuerzos siempre son escasos frente a la gran necesidad de un mayor control al tráfico ilegal, y así se adopten políticas, se reglamente y exista coordinación entre los organismos de control, el tráfico de especies sigue y seguirá existiendo.

En conclusión, se observa que en todas las mesas de trabajo realizadas, la problemática ambiental en relación con el sector productivo es generalizada, ampliación de la frontera agrícola, cambio en los usos y coberturas del suelo, malas prácticas de manejo en de los cultivos. El reto de Corporinoquia es hacer cumplir las licencias, permisos y medidas de manejo ambiental, con el fin de minimizar los impactos negativos que conlleva el desarrollo de estas actividades.

ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

La Corporación ha adelantado el proceso de identificación de áreas ambientales estratégicas o áreas de importancia ambiental, donde se deberá garantizar su protección para la configuración de la estructura ecológica principal de la región. Se identifican para el logro de los objetivos de conservación en términos de generación de beneficios ambientales, protección de culturas y conservación de la biodiversidad regional.

Los tipos de ecosistemas definidos como estratégicos en la jurisdicción de Corporinoquia son:

- Páramos y subpáramos.
- Bosques de galería o riparios.
- Matas de monte.
- Todos los humedales característicos de la Orinoquía colombiana como son los morichales, esteros y madre viejas, entre otros.

Son áreas de especial importancia ambiental:

- Áreas forestales protectoras.
- Áreas de restauración ecológica.
- Rondas de nacimientos, quebradas, arroyos, caños, cauces de ríos y cuerpos de agua lénticos como lagos, lagunas y humedales en general.
- Áreas de infiltración y recarga de acuíferos.
- Franjas de amortiguación de las áreas para la protección y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Complejos de páramos

Las áreas de páramos que forman complejos que constituyen grandes corredores ecológicos para las especies, surgen como una estrategia de conectividad natural regional, como una medida para mitigar el acelerado deterioro, fragmentación y aislamiento de los ecosistemas estratégicos. Su objetivo es proteger áreas de importancia hídrica para la región, realizando un uso sostenible, armonizando los sistemas de producción, con la conservación de ecosistemas estratégicos para la regulación y suministro de agua. Lo que buscan es articular la protección de la biodiversidad con los servicios ecosistémicos, incluyendo procesos de adaptación y mitigación al cambio climático global.

Una vez culminada la delimitación de las áreas se deben desarrollar los procesos de zonificación y una vez culminados, se deberá desarrollar la formulación del plan de manejo de cada uno de los complejos de páramos. Por ejemplo, para el año 2019 se adelantó el proceso de zonificación del complejo de páramos de Chingaza y posteriormente se elaboró el plan de manejo de este ecosistema estratégico.

En la jurisdicción de la Corporación se encuentran ubicados en el departamento de Boyacá, en el área de influencia del municipio de Pisba entre el PNN de Pisba y el PNN el Cocuy los páramos Furasi, el Crisol, Cuevarrica. Entre el PNN Chingaza y el PNN de Pisba se encuentran los páramos de Ogonta, Biscocho y Franco, ubicados en el municipio de Labranzagrande, de donde salen las cuencas del río Cravo Sur, Charte y Cusiana.

El complejo de páramos de Pisba se encuentra en proceso de redelimitación por considerarse que el proceso debió contar con una mayor fase de socialización y caracterización socioeconómica.

A continuación, se presentan los complejos de páramos presentes en la jurisdicción de Corporinoquia.

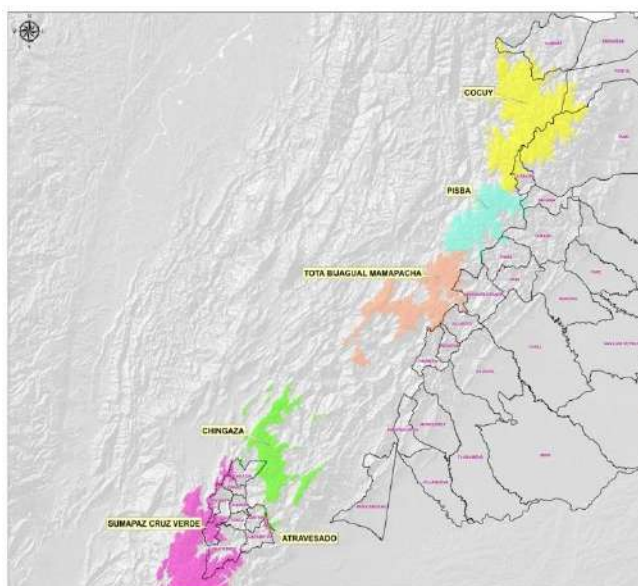
Tabla 7. Complejo de páramos en jurisdicción de Corporinoquia

COMPLEJO	DEPARTAMENT O	MUNICIPIO	ÁREA (HAS)	RESOLUCIÓN DE DELIMITACIÓN	CUENTA CON ZONIFICACI ÓN
CHINGAZA	CUNDINAMARCA	Choachí Guayabetal Quetame	3.220 1.284 1.011	RESOLUCIÓN 0710 DE 06 DE MAYO DE 2017	EN ELABORACIÓN
CRUZ VERDE SUMAPAZ	CUNDINAMARCA	Chipaque Choachí Fosca	4.869 2.305 658	BAJO SENTENCIA Y EN PROCESO DE REDELIMITACION POR PARTE DE MADS	NO
		Guayabetal Gutiérrez Ubaque	528 18.574 1.906		
		Une	11.732		
	BOYACÁ	Labranzagrande Pisba	17 3.416		
SIERRA NEVADA DEL COCUY	CASANARE	La Salina Sácama Támara	13 1.879 1.528	RESOLUCIÓN 1405 DE 2018	NO
	ARAUCA	Fortul Tame	12.003 56.154		
	BOYACÁ	Cubará	9.980		
PISBA	CASANARE	La Salina	8.529	BAJO SENTENCIA Y EN PROCESO DE REDELIMITACIÓN POR PARTE DE	NO
	BOYACÁ				

COMPLEJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ÁREA (HAS)	RESOLUCIÓN DE DELIMITACIÓN	CUENTA CON ZONIFICACIÓN
TOTA-BIJAGUAL-MAMAPACHA	BOYACÁ	Labranzagrande Pajarito	8.484 2.077	MADS RESOLUCIÓN 1771 DE 2016	NO

Fuente: Corporinoquia, 2020.

Ilustración 5. Complejo de páramos en jurisdicción de Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia, 2020.

Humedales

Los humedales son ecosistemas altamente complejos con fuertes dinámicas hídricas, químicas, físicas y biológicas. Las cuales interactúan en el tiempo y el espacio reconfigurando las propiedades intrínsecas de estos sistemas. Esta complejidad genera a su vez cierta dificultad a la hora de construir una definición exacta para los humedales, entre las definiciones más utilizadas en la actualidad se encuentra la propuesta por Ramsar, en la cual los humedales se definen como: “aquellas extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros”. (Fide Scott y Carbonell 1986). Misma definición que ha sido adoptada por el Ministerio de Ambiente colombiano.

La importancia de los humedales radica en diferentes aspectos, por un lado son considerados los ecosistemas más productivos por unidad de área, albergando un número considerable de hábitats disponibles para gran diversidad de flora y fauna; y por otro lado, son proveedores de servicios ecosistémicos indispensables para la supervivencia humana y el desarrollo sociocultural y económico; son claves para la regulación del clima, del ciclo hidrológico, retención de nutrientes, recreación activa, y una base para actividades socioproductivas, como la caza, pesca artesanal, el pastoreo y la agricultura.

El área total de estos ecosistemas en el territorio colombiano es de aproximadamente 20.252.500 hectáreas, representadas por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados (Ministerio del Medio Ambiente, 1999), un porcentaje de esta área se encuentra ubicado al oriente del país, bajo la jurisdicción de Corporinoquia. Allí se reconocen diferente tipo de humedales relacionados con ecosistemas de paramo en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca; y con sabanas en zonas bajas en Casanare, Arauca y Vichada. entre estos encontramos sabanas inundables, sabanas estacionalmente inundables, morichales, lagos, lagunas y bosques de inundación.

En las zonas de páramo y en las de sabana tropical los ecosistemas en los que los esteros, las sabanas estacionales, las dunas y los médanos se inundan durante el invierno forman humedales únicos en el mundo. Corporinoquia cuenta con humedales en los cinco departamentos de su jurisdicción. Por esta razón, la Corporación ha adoptado políticas y estrategias de gestión para la conservación de este tipo de ecosistemas, debido a que se encuentran en áreas de gran vulnerabilidad y presión por procesos productivos y requieren medidas prioritarias para su gestión sostenible.

Según el Instituto Alexander von Humboldt, en la zona de sabana inundable de la Orinoquía se encuentran el 70% de los humedales de Colombia. Estos juegan un papel trascendental en el ciclo hidrológico de toda la región al mantener la regulación hídrica de las cuencas hidrográficas, mediante la absorción de contaminantes, retención de sedimentos y recarga de acuíferos; por ello cuentan con especiales medidas institucionales para su conservación.

En la actualidad esta diversidad de humedales presentes en la jurisdicción de Corporinoquia se encuentran bajo una fuerte problemática ambiental, que se desarrolla en diferentes niveles, desde el ámbito nacional en la cual no se ha dado la relevancia necesaria a estos sistemas naturales y se subestima su aporte en el bienestar ambiental, social y económico del país; hasta un ámbito regional y local en donde la falta de conocimiento y entendimiento de sus dinámicas ecosistémicas, sumada a la mala gestión de sus recursos y la prevalencia de los intereses económicos aumentan la vulnerabilidad de estos ecosistemas. Es así como hoy en día, los humedales ubicados en la jurisdicción de Corporinoquia se encuentran bajo fuertes presiones generadas por

la agricultura intensiva en especial por el cultivo del arroz, el crecimiento urbano, la contaminación de fuentes hídricas y del suelo, la adecuación de tierra para infraestructura turística, la caza y pesca desmedida y otras formas de intervención en el sistema ecológico, así como la presión generada por los efectos del cambio climático en la región. El mapa de ecosistemas transformados de Colombia para el año 2017 muestra el estado de vulnerabilidad y transformación de los estos en el territorio colombiano, en él, se puede observar el riesgo potencial de pérdida y degradación de humedales presentes en la jurisdicción de Corporinoquia, en especial los ubicados en Casanare y Arauca.

Ilustración 6. Problemática ambiental de los humedales presentes en la jurisdicción de Corporinoquia



TRANSFORMACIÓN Y ESTADO DE RIESGO DE ECOSISTEMAS EN EL TERRITORIO COLOMBIANO

Para poder afrontar esta problemática y disminuir el deterioro en los humedales de la región es indispensable tomar diferentes medidas políticas, científicas, sociales y económicas que se articulen entre sí y permitan el desarrollo de programas de gestión óptimos que protejan estos ecosistemas. Teniendo en cuenta no solo el ámbito físico-biológico de los humedales sino también su interacción con grupos sociales locales y su diversidad cultural.

Es así como autoridad ambiental regional, Corporinoquia, ha adoptado políticas y estrategias de gestión hacia los humedales dentro de los límites de su jurisdicción,

contando actualmente con un registro de humedales por municipio; así mismo, la Corporación ha trabajado en la priorización y conservación de áreas y actualmente cuenta con el estudio de identificación, delimitación y priorización de áreas sensibles como herramientas de planificación del desarrollo sostenible de las sabanas y humedales de la Orinoquía Colombiana, el cual relaciona dentro de sus áreas sensibles objetivos de conservación.

No obstante aún queda mucho por hacer en cuanto a materia de investigación, conocimiento, gestión y recuperación de humedales, por tal razón es fundamental llevar a cabo proyectos encaminados a generar una caracterización detallada de cada uno de los complejos de humedales identificados y ubicados en jurisdicción de Corporinoquia, además de trabajos con comunidades locales relacionadas con estos cuerpos de agua para poder garantizar la permanencia de estos ecosistemas claves y sus beneficios a los diferentes grupos sociales que dependen directa o indirectamente de estos.

LUGARES RAMSAR

Estrella Fluvial del Inírida:

En nuestra jurisdicción se encuentra el humedal ramsar “la Estrella Fluvial del Inírida”, ubicado en la zona transicional Orinoco - Amazonas y está compuesto principalmente por las zonas de confluencia de los ríos Inírida-Guaviare, Guaviare-Atabapo y Guaviare-Ventuari que se unen al río Orinoco. Esta es una zona única ya que los bosques inundables pertenecen al bioma amazónico y los ecosistemas hidrológicos de aguas blancas, negras y transparentes son característicos del río Orinoco. Tiene 53.084 hectáreas.

Por su ubicación única este sitio ramsar alberga una gran diversidad especies, entre las que se encuentran especies amenazadas o en peligro como la guacamaya verde oscura (*Ara militaris*), la nutria (*Pteronura brasiliensis*) y el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*) y especies endémicas de la cuenca del Orinoco como *Sorubim lima*, *Pseudoplatystoma metaense* y *Pseudoplatystom orinocoense*, entre otras.

El sitio también alberga 476 especies de peces (50% de las especies para la cuenca del Orinoco y 34% de las especies del país), 200 especies de mamíferos, 903 de plantas y 324 de aves. También tiene un gran valor cultural para las comunidades indígenas que habitan allí y que dependen del lugar para su sustento. Algunas de las presiones

antrópicas que ponen en peligro su equilibrio ecosistémico son la extracción de oro y la expansión de la frontera agrícola.

Río Bitá:

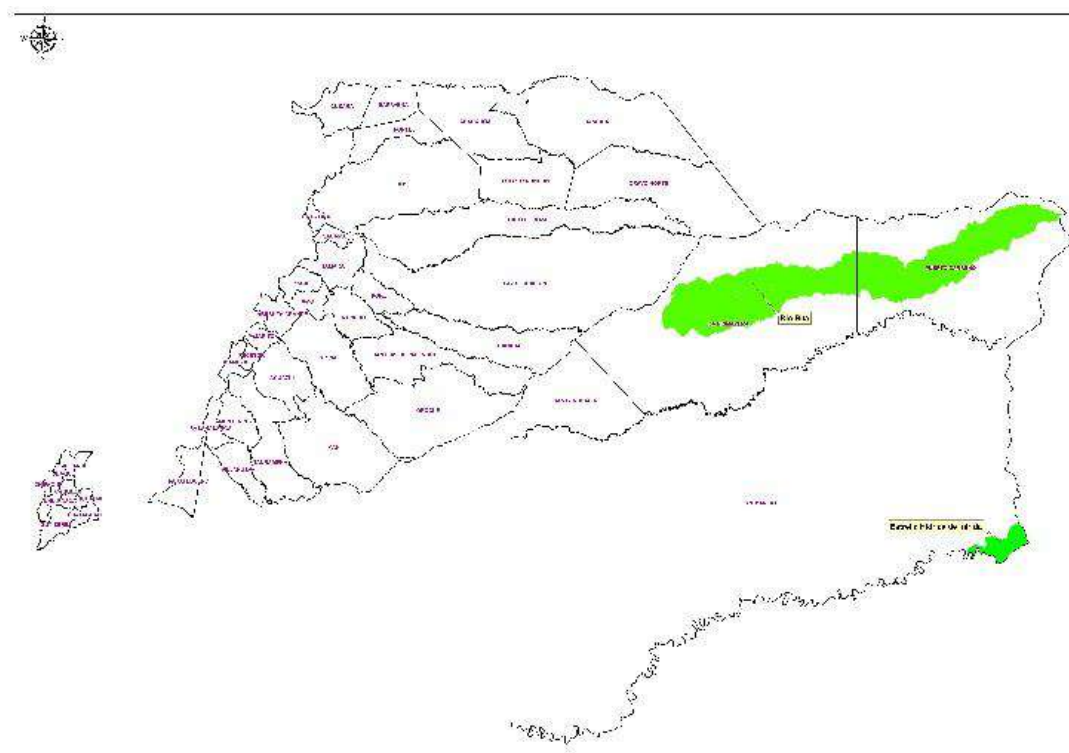
El río Bitá es el sitio Ramsar más grande del país con 824.535 hectáreas. Es uno de los ríos mejor conservados, pues se mantiene intacto casi en un 95%. Alberga especies icónicas como la arawana azul (*Osteoglossum ferreirai*), la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), el jaguar (*Panthera onca*), la danta (*Tapirus terrestris*) y el delfín rosado (*Inia geoffrensis*). Atraviesa el Vichada de occidente a oriente, desde el municipio de La Primavera hasta Puerto Carreño, en donde desemboca en el río Orinoco. Se caracteriza por ser una zona rodeada por alta vegetación distribuida en diversos hábitats como: bosques, varillales, morichales, zurales y sabanas. El Bitá es también uno de los principales centros de pesca deportiva y ornamental de Colombia, actividades que son el principal sustento económico de varias comunidades locales.

Sistema Lacustre de Chingaza:

El Sistema Lacustre de Chingaza tiene una extensión de 4.058 hectáreas y se encuentra en el departamento de Cundinamarca. Está ubicado en el Parque Nacional Natural Chingaza, y es un sistema de lagunas y humedales que sirven de hábitat a más de 900 especies de animales y plantas, muchas de ellas endémicas. Además, es una de las principales fuentes que generan una gran cantidad de recurso hídrico para la capital y el oriente colombiano.

Por estas razones, es importante ampliar el conocimiento en los cuerpos de agua que se encuentran en la Orinoquía y de esta manera formular los respectivos planes de manejo y la implementación de los mismos.

Ilustración 7. Áreas Ramsar - Corporinoquia



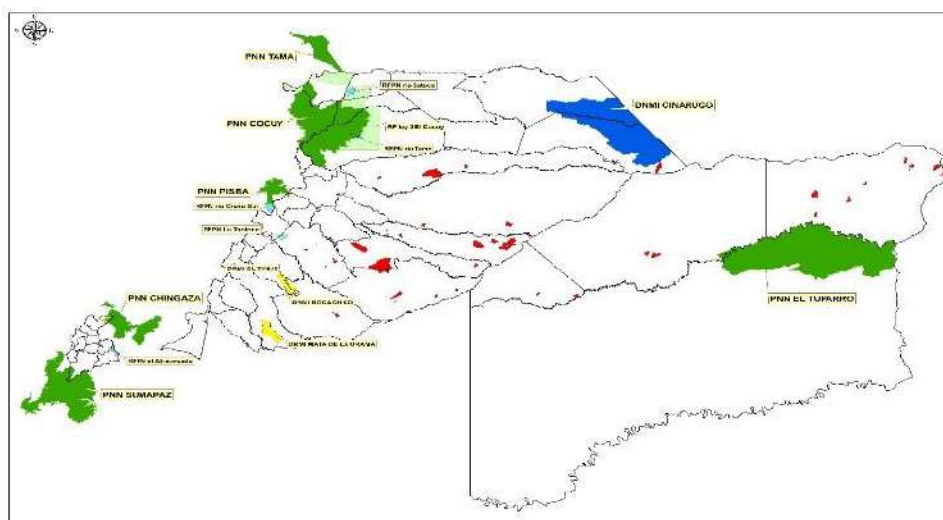
Fuente: Corporinoquia, 2020.

ÁREAS PROTEGIDAS:

Las Áreas Protegidas son vitales para ayudar a las comunidades y a la naturaleza a adaptarse al cambio climático; estas pueden amortiguar los impactos de los eventos climáticos extremos y garantizar la prestación de servicios ecosistémicos fundamentales para el bienestar humano, como agua potable, y alimentos. En la actualidad Corporinoquia tiene 129 áreas definidas y declaradas como áreas protegidas bajo su jurisdicción, diferentes tipos de ecosistemas de las distintas categorías, dentro de estas se encuentran 5 parques nacionales naturales, 1 distrito nacional de manejo integrado, 4 distritos regionales de manejo integrado, 2 parques regionales naturales, 6 reservas forestales protectoras nacionales, 73 reservas naturales de la sociedad civil RNSC, 1 reserva forestal de Ley 2 y 6 reservas forestales protectoras nacionales.

CORPORINOQUÍA Jurisdicción.

Ilustración 8. Áreas de protegidas jurisdicción de Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia, 2020.

Parques nacionales naturales

Los parques nacionales naturales son el conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio natural nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reservan y declaran.

Las áreas de parques nacionales que se encuentran en la jurisdicción de Corporinoquia son 5. La administración de estos está a cargo de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Los PNN que se encuentran en la jurisdicción de la Corporación son:

Tabla 1. Parques nacionales naturales

PNN	LOCALIZACIÓN	HECTÁREAS	Declaración, recategorización y/o homologación
El Cocuy	Arauca, Boyacá, Casanare	188,642	Res. 156 del 06 de junio de 1977
Chingaza	Choachí	981.80	Res. 65 del 24 de junio de 1968
Sumapaz	Gutiérrez y Une	6,276	Res. 153 del 6 de junio de 1977
El Tuparro	Cumaribo y Puerto Carreño (Vichada)	548,000	Res. 164 del 25 de noviembre de 1980
Tamá		2,524	Res. 0162 del 96 de junio de 1977
TOTAL		746,423.8	

Fuente: Corporinoquia, 2020.

Distrito nacional de manejo integrado

Cinaruco es la primera área protegida continental bajo la categoría de distrito nacional de manejo integrado, tiene un área de 331.848 hectáreas. Está conformada por una matriz dominante de sabanas mal drenadas tropicales o sabanas inundables tropicales, junto con humedales y zonas lacustres tropicales, playas, médanos y/o dunas, bosques de galería y cuerpos de agua asociados a las cuencas de los ríos Cinaruco y Capanaparo.

La región se ubica en la provincia biogeográfica de la Orinoquía y dentro del distrito Orinoquía – Casanare – llanura eólica heredada (Hernández-Camacho et al. 1992). Esta área protegida contribuirá a la protección de hábitats que presentan altos valores de biodiversidad y áreas temporales de establecimiento de especies migratorias, así como a la conservación de condiciones favorables para el mantenimiento, reproducción y cría de especies de flora y fauna, incluidas bajo algún grado de amenaza en las categorías de la UICN.

A partir de los muestreos realizados para la creación del área, se registraron 670 especies de plantas, 33 especies de coleópteros, 83 especies de lepidópteros, 176 especies de peces, 34 especies de reptiles, 17 especies de anfibios, 178 especies de aves y 68 especies de mamíferos, entre los cuales se destacan nuevos registros de especies de flora y fauna para el departamento de Arauca y/o la región orinocense.

Tabla 8. Distrito Nacional de Manejo Integrado Cinaruco

DNMI	LOCALIZACIÓN	HECTÁREAS	Declaración, recategorización y/o homologación
Cinaruco	Arauca y Cravo Norte (Arauca)	331,848.36	Res. 1441 del 31 de julio de 2018

Ilustración 9. Distrito Nacional de Manejo Integrado Cinaruco



Reservas forestales protectoras nacionales

Estas áreas fueron creadas con unos objetivos específicos. Las primeras siete reservas forestales protectoras nacionales se crearon bajo la Ley 2 de 1959, se establecieron para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre. Se establecen con carácter de "zonas forestales protectoras" y "bosques de interés general". A nivel nacional se encuentran alrededor de 56 áreas de reserva forestal protectora de las cuales seis se encuentran en jurisdicción de Corporinoquia.

Tabla 9. Reservas forestales protectoras de orden nacional

Reservas forestales protectoras nacionales	Localización	Hectáreas	Declaración, recategorización y/o homologación
Cuenca de río Tame	Tame	1,900	Resolución 128 del 7 de abril de 1986
Cuenca hidrográfica La Tablona	Yopal	2,700	Resolución 245 del 20 de octubre de 1981
Páramo El Atravesado	Quetame	3,187	Resolución 122 del 25 de mayo de 1971
Ríos Blanco y Negro	Choachi	3,008	Resolución 09 del 17 de enero de 1983
Cuenca alta del río Cravo Sur	Yopal	5,000	Resolución 127 del 7 de abril de 1976
Cuenca alta del río Satocá	Saravena	4,200	Resolución 92 del 21 de julio de 1992
TOTAL		19,995	

Fuente: Corporinoquia, 2020.

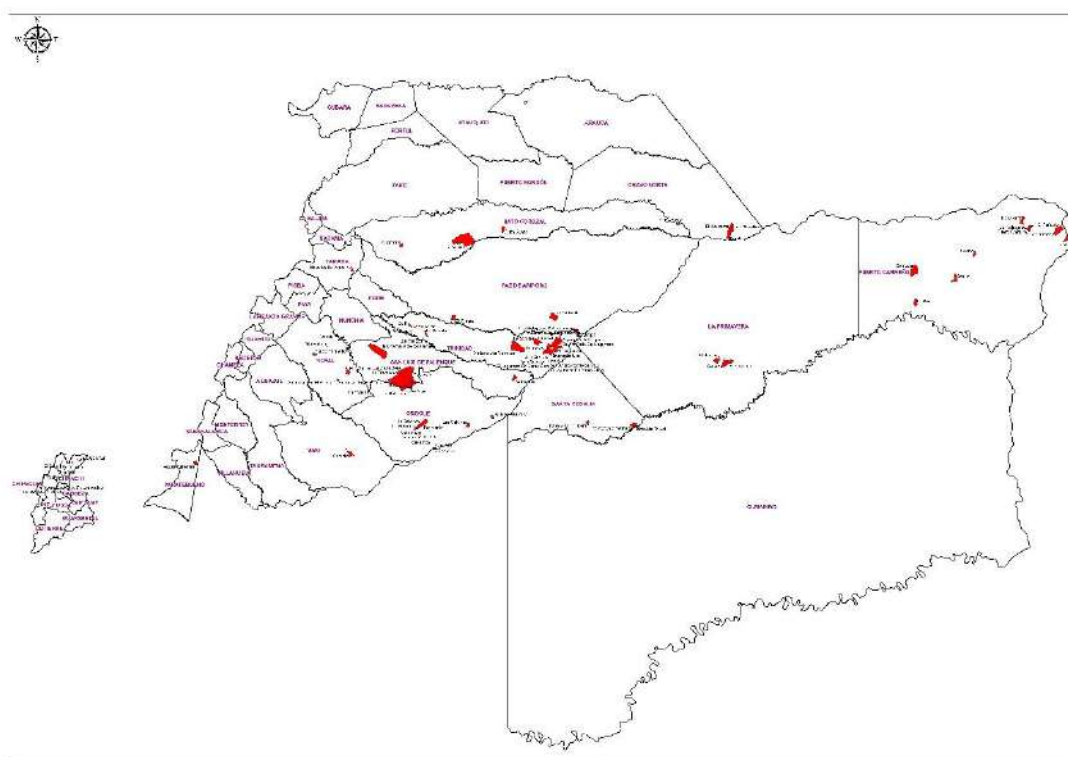
La jurisdicción de la Corporación alberga valiosos ecosistemas de flora, fauna, recursos hídricos y paisajísticos, tanto de carácter regional como local, y en donde habita gran

parte de la diversidad biológica de la nación. Además, se constituyen como proveedores imprescindibles de servicios ecosistémicos, lo que los hace objeto de conservación a nivel nacional, regional y local.

Áreas de reserva de la sociedad civil

Una de las categorías de protección a nivel regional que más representatividad tiene es la de reserva natural de la sociedad civil, que son áreas protegidas de carácter privado establecidas a voluntad del propietario. En jurisdicción de Corporinoquia hay alrededor de 79.000 ha distribuidas en todo su territorio.

Ilustración 10. Reservas de la sociedad civil



Fuente: Corporinoquia, 2020.

Planes de manejo de áreas protegidas

Dando cumplimiento a su misión, a las disposiciones emitidas por el Ministerio de Ambiente y como autoridad ambiental la Corporación ha formulado e implementado los planes de manejo de las áreas protegidas: Parque Regional Natural San Miguel de los Farallones, PMA del Distrito Regional de Manejo Integrado el Bocachico y PMA de la Reserva Forestal Protectora Nacional El Atravesado.

PORTAFOLIO DE ÁREAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

En el marco del Sistema Regional de Áreas Protegidas, SIRAP, se encuentran identificadas las áreas en las cuales se están adelantando acciones de conservación con tendencia a protegerlas bajo alguna categoría del Decreto 1076. Dentro de estas áreas se pueden encontrar:

Tabla 10. Áreas y ecosistemas estratégicos

Departamento	Municipio	Nombre del área
Casanare	Paz de Ariporo	Morichales de Paz de Ariporo
Casanare	Paz de Ariporo	Cerro Zamaricote
Casanare	Hato corozal	Microcuenca Las Guamas
Vichada	La Primavera	Laguna La Primavera
Arauca	Arauca, Arauquita, Fortul	Humedales de Arauca

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) define a las áreas protegidas como “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados”. Y es que las áreas protegidas son espacios geográficos en los cuales se protegen todos los componentes bióticos y abióticos que la conforman. La flora, la fauna e incluso las comunidades que allí se encuentren están amparadas en el SIRAP (Sistema Regional de Áreas Protegidas). Pueden ser creadas para proteger la diversidad biológica y/o cultural, para conservar la belleza de un paisaje o destinarse a investigación científica y educación ambiental y pueden capturar al menos un 15% del dióxido de carbono del planeta.

Estos espacios son esenciales en la conservación no solo de la fauna y la flora, también para la cultura y los servicios ecosistémicos que brindan. Actividades económicas como el ecoturismo en áreas protegidas son importantes para que las comunidades locales e incluso pueblos indígenas tengan un ingreso sostenible. Y es que la protección de estas

especies y paisajes únicos pueden ir combinados con prácticas económicas sostenibles y negocios verdes, además de que son fuentes de investigación y educación.

Teniendo en cuenta que la protección de la biodiversidad es el objetivo principal de la creación de las áreas protegidas, el plan de manejo de las mismas es la guía que se debe seguir para el manejo adecuado de estas zonas y los monitoreos la forma de diagnosticar al estado en el que se encuentran.

El plan de manejo de un área protegida es el instrumento que permite implementar las mejores estrategias para la protección de todos los recursos que en ella se encuentren y es el manual de manejo que se debe seguir. Va de la mano con los monitoreos periódicos que se deben realizar, los cuales arrojarán un informe sobre el estado en el cual se encuentra un área determinada, con el fin de determinar que acciones se deben tomar. La falta de monitoreos puede conllevar a no detectar posibles problemas que se pueden estar presentando en estos espacios y que se pueden evitar o mitigar con las visitas cada cierto tiempo.

Es importante mencionar que las áreas protegidas no son unidades aisladas, todo lo contrario, hacen parte de un sistema que busca dar cumplimiento a los objetivos de conservación del país. Y como lo menciona la Unesco lo que se busca es lograr que el agua, la tierra y los recursos bióticos sean conservados, usados de manera sostenible y que los beneficios que puedan generar sean distribuidos de forma equitativa.

COBERTURAS VEGETALES Y BOSQUES NATURALES

De acuerdo con la cuantificación de las superficies de bosque natural y deforestación a nivel nacional del IDEAM (2012 - 2013), Corporinoquia cuenta con una extensión total de 5'331.284 hectáreas de bosques, 11'999.813 hectáreas de no bosques y 67.905 sin información.

Coberturas vegetales

Las coberturas vegetales que se encuentran en jurisdicción de Corporinoquia están determinadas por los pisos térmicos, los cuales van desde los 100 m.s.n.m. hasta los 3500 m.s.n.m. Entre estos se encuentran los bosques andinos y alto andinos, bosques subandinos, bosques de piedemonte, bosques de galería, bosques transicionales o matas de monte, bosques de pediplano o terrazas aluviales, matas de monte, bosques

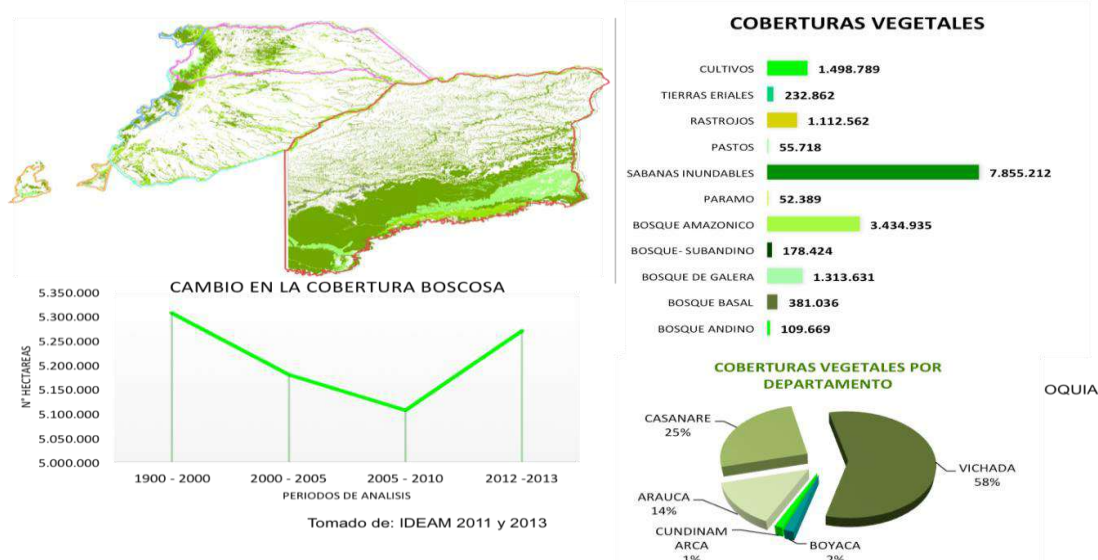
de la planicie amazónica y bosques del escudo Guayanés. Su distribución se muestra a continuación.

Tabla 11. Coberturas vegetales en la jurisdicción de Corporinoquia

TIPO DE COBERTURA	ARAUCA	CASANARE	VICHADA	BOYACÁ	CUND/MARCA	TOTAL
Bosque andino	66.033	43.636	0	61.972	32.305	109.669
Bosque basal	251.593	129.443	0	45.642	18.223	381.036
Bosque de galera	99.744	399.239	814.648	0	1.733	1.313.631
Bosque subandino	78.398	100.026	0	83.735	5.777	178.424
Bosque amazónico	0	0	3.434.935	0	0	3.434.935
Páramo	46.289	6.100	0	17.560	18.743	52.389
Sabanas inundables	1.257.396	2.662.724	3.935.092	0	0	7.855.212
Pastos	0	0	0	15.709	40.009	55.718
Rastrojos	294.092	534.652	283.819	56.758	107.270	1.112.562
Tierras eriales	24.985	67.382	140.495	4.183	2.666	232.862
Cultivos	182.163	320.796	995.830	223	5.042	1.498.789
TOTAL	2.300.693	4.263.997	9.604.820	285.782	231.768	16.169.510

Al realizar un análisis de los datos emitidos por Cabrera y colaboradores, el IDEAM 2011 pudo establecer cómo a lo largo del tiempo se ha venido perdiendo la cobertura boscosa. Del año 2000 al 2010 se perdieron alrededor de 199.666 hectáreas de bosque natural. Sin embargo, del año 2010 al 2013 se presenta una leve recuperación de las coberturas vegetales en 36.312 hectáreas.

Ilustración 11. Cobertura de bosques naturales en jurisdicción Corporinoquia



No obstante, las áreas en la jurisdicción de Corporinoquia cuentan con un potencial gigantesco en el aprovechamiento sostenible de los bosques, por tal razón se hace necesaria la formulación e implementación de los planes generales de ordenación forestal, con los cuales se podrán desarrollar mecanismos comunitarios de aprovechamiento diversificando el territorio.

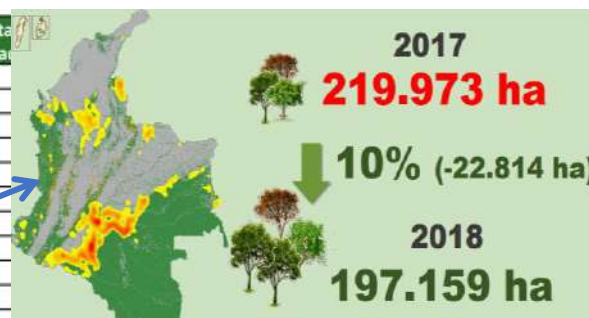
Las coberturas forestales que se presentan en nuestra jurisdicción, y que son de vital importancia por la prestación de servicios ecosistémicos y que hacen de la Orinoquía un lugar megadiverso y singular, a través de los procesos de transformación que se ha venido desarrollando en este territorio, han generado fragmentación y disminución de estas coberturas, generando una pérdida a nivel piramidal de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

En el informe de monitoreo de deforestación elaborado por el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, IDEAM, 2018, se muestran los focos de deforestación en nuestra jurisdicción, especialmente en las zonas de piedemonte en los departamentos de Arauca y Casanare y para el departamento de Vichada, se muestran los focos en el área de transición Orinoquía–Amazonía, especialmente en el municipio de Cumaribo.

Ilustración 12. Informe de monitoreo de deforestación IDEAM 2018

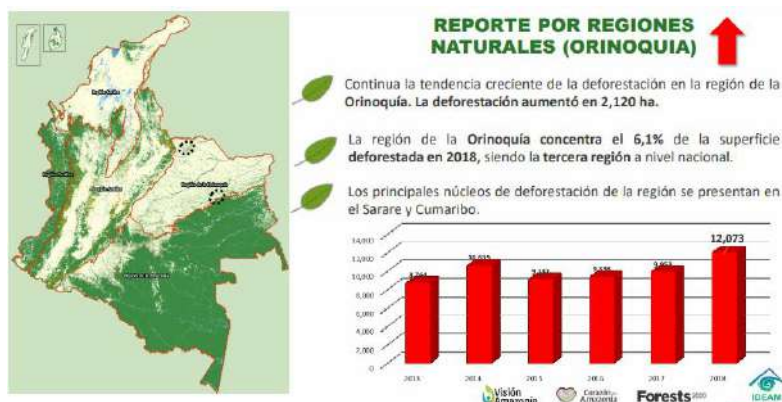
Departamento	Municipio	Deforestación 2018 (ha)	% deforestación nacional	% deforestación acumulada
CAQUETÁ	SAN VICENTE DEL CAGUÁN	19.652	10	10
META	LA MACARENA	18.680	9	19
CAQUETÁ	CARTAGENA DEL CHAIRÁ	17.740	9	28
GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	15.264	8	36
GUAVIARE	CALAMAR	10.733	5	42
GUAVIARE	EL RETORNO	7.611	4	46
PUTUMAYO	PUERTO GUZMÁN	7.053	4	49
META	MAPIRIPÁN	6.740	3	52
CAQUETÁ	SOLANO	6.508	3	56
META	LIBRE	6.228	3	59
VICHADA	CUMARIBO	6.163	3	62
META	PUERTO RICO	5.105	2	64
NORTE DE SANTANDER	TIBÚ	4.803	2	66
META	VISTAHERMOSA	3.936	2	68
PUTUMAYO	PUERTO LEGUIZAMO	3.343	1	69

Fuente: IDEAM 2018



Aunque a nivel nacional los índices de deforestación con respecto al año 2017 disminuyeron, para el caso de nuestra jurisdicción las actividades de transformación han llevado a que los cambios de coberturas se incrementen, bien sea por actividades agrícolas, pecuarias, o industriales.

Ilustración 13. Reporte regiones Orinoquía IDEAM 2018



Los procesos de deforestación en la Orinoquía son dinámicos y no presentan una sola tendencia, lo que genera que estemos presentes siempre dentro de las regiones que aportan a la deforestación a nivel nacional; es así que dentro de nuestra jurisdicción se encuentran dos núcleos de deforestación nacional, en el departamento de Arauca el núcleo 8 denominado El Sarare y en el departamento de Vichada el núcleo 5 (compartido con el departamento del Meta) denominado Transición Orinoquía Amazonía.

Ilustración 14. Núcleos de deforestación



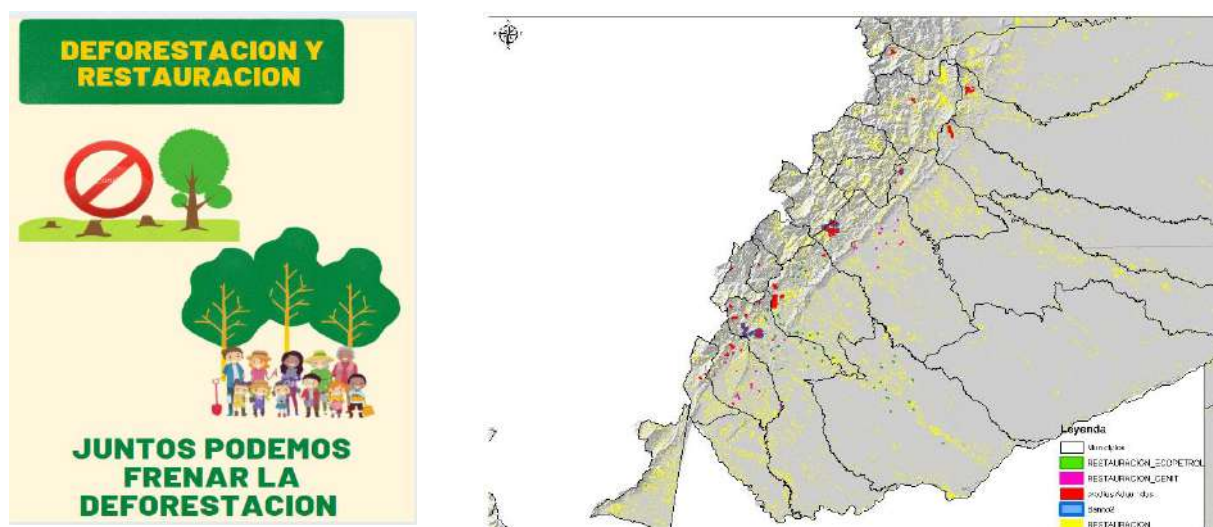
Colombia es uno de los 12 países “megadiversos” del mundo, condición que se ve reflejada en la amplia variedad de ecosistemas representados en el territorio colombiano, desde páramos hasta bosques andinos, selvas húmedas tropicales, bosques secos, humedales, sabanas y zonas áridas (Romero et ál., 2008). Sin

embargo, la mayoría de los ecosistemas naturales de Colombia han sido transformados y degradados por la deforestación, causada, entre otras cosas, por el establecimiento de cultivos ilícitos, el uso inadecuado del suelo en actividades agroindustriales, la producción agropecuaria, la minería a cielo abierto, el desarrollo urbano, la construcción de obras de infraestructura y la urbanización e introducción de especies que en algunos casos son invasoras, afectando el equilibrio de los sistemas ecológicos.

A partir de esta amplia gama de ecosistemas y sistemas naturales, los cuales han sido transformados, se generaron algunas estrategias que buscan disminuir y mitigar los procesos de deforestación a través del trabajo comunitario.

La preservación, en el sentido amplio de la palabra, en áreas con presencia de comunidades ha sido una lucha de no acabar y que pone en riesgo los ecosistemas naturales, por eso, es importante el reconocimiento de estas comunidades y su estrecha relación con el bosque y su dinámica natural.

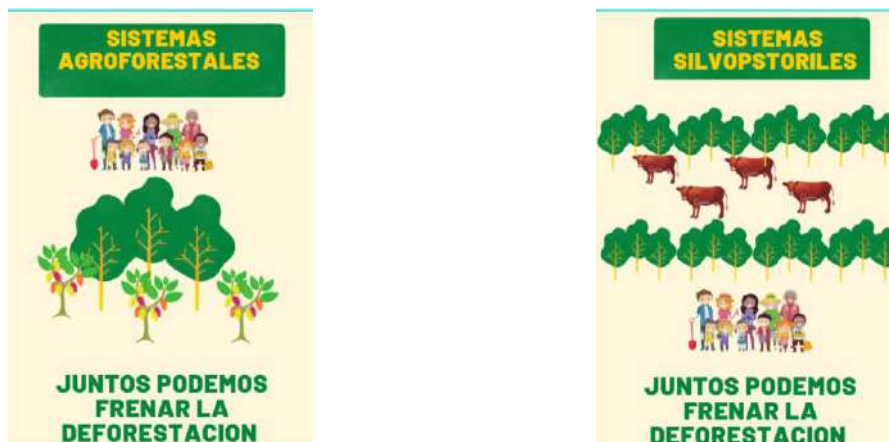
Ilustración 15. Deforestación y restauración Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia 2020.

En el marco de la anterior premisa, el plan nacional de restauración establece algunas herramientas que están encaminadas al desarrollo de mecanismos de recuperación y restauración de áreas de importancia ambiental y ecosistémica, como son las herramientas de manejo del paisaje, las cuales contemplan sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles, además se establecen herramientas.

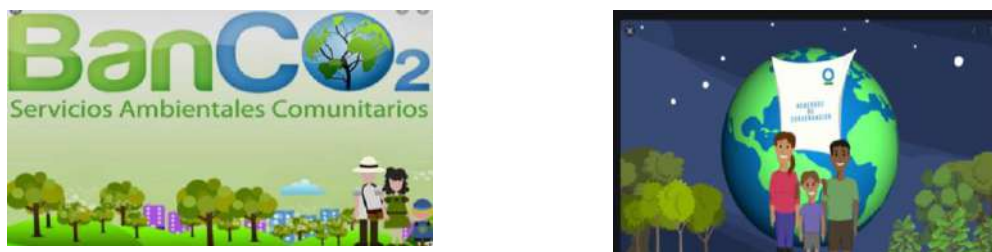
Ilustración 16. Herramientas restauración Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia 2020.

Así mismo cabe mencionar los trabajos que se desarrollan en el marco de la protección de áreas de importancia hídrica y en donde la mayor presión es la deforestación como consecuencia de la ausencia de incentivos a la conservación en las comunidades que allí habitan, por eso es relevante desarrollar proyectos como esquemas de pago por servicios ambientales y programas de acuerdos de conservación con los cuales se podrá detener la deforestación y garantizar la prestación de servicios ambientales.

Ilustración 17. Estrategias de restauración Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia 2020.

FLORA Y FAUNA

De acuerdo con la información del libro rojo de mamíferos de Colombia, en la Orinoquía hay 49 especies en alguna categoría de amenaza. De estas, tres (3) se encuentran en peligro (EN), catorce (14) en peligro crítico (CR) y treinta dos (32) como vulnerables

(VU). Entre todos los grupos taxonómicos los mamíferos presentan un mayor nivel de conocimiento en la jurisdicción. Sin embargo, se requiere seguir fomentando los estudios de mastofauna, herpetofauna, avifauna, ictiofauna y demás grupos taxonómicos, especialmente en las áreas protegidas regionales y nacionales de la jurisdicción.

Así mismo, se han realizado ocho (8) planes de conservación para especies amenazadas de flora y fauna. A continuación, se presenta una lista de algunas de las especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza.

Es importante tener en cuenta que el primer aspecto a revisar respecto a la

Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Categoría Amenaza
Crocodylia	Crocodylidae	<i>Crocodylus intermedius</i>	Caimán del Orinoco	CR
Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis erythrocephala</i>	Chiripe	VU
Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis vogli</i>	Sabanera, Galapago	NO en resolucion
Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis unifilis</i>	Terecay	EN
Testudines	Podocnemididae	<i>Peltocephalus dumerilianus</i>	Cabazon Cabezudo	NO en resolucion
Testudines	Podocnemididae	<i>Podocnemis expansa</i>	Charapa	CR
Cingulata	Dasypodidae	<i>Dasypus sabanicola</i>	Cachicamo sabanero	NO en resolucion
Cingulata	Dasypodidae	<i>Priodontes maximus</i>	Armadillo gigante, ocarro	EN
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero, oso palmero	VU
Pilosa	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Oso mielero	NO en resolucion
Carnivora	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	Lobo de río	VU
Carnivora	Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Nutria, perro de agua	EN
Carnivora	Ursidae	<i>Tremarctos ornatus</i>	Oso de anteojos	VU
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Danta, tapir	CR
Artiodactyla	Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola Blanca	CR

problemática que presenta la flora y la fauna nativa de la Orinoquía Colombiana es el reconocimiento de los impactos históricos acumulados por la actividad humana, situación que empieza a evidenciarse desde el siglo XVII, cuando la ganadería criolla se extendió en las sabanas del Meta y Casanare, ocupando las sabanas inundables. Finalizando el siglo XX se intensificó la ganadería extensiva y la agricultura industrial, acentuando la deforestación; estos impactos hacen que la huella ecológica se vaya

aumentando, evidenciada por la ocupación del territorio, que conlleva la agricultura industrial, la extracción de hidrocarburos, la ganadería, la ocupación y uso del territorio con manifestaciones culturales asociadas, aumentan las presiones sobre la biodiversidad; demostrando que la presión demográfica es una causa directa de la pérdida de biodiversidad, principalmente por la deforestación y por ende el deterioro de ecosistemas que albergan gran cantidad de fauna silvestre asociada a estos, indicando que aún no se ha logrado comprender que la pérdida de la biodiversidad no puede ser el resultado del desarrollo basado en el uso, degradación y transformación de los ecosistemas, como parte de la construcción del territorio.

La Orinoquía se encuentra en un proceso de transición importante, el cual se evidencia en el incremento de sistemas productivos y económicos, y muy probablemente en un aumento en la población, gran parte de su territorio está cubierto de ecosistemas naturales y seminaturales que conservan valores de conservación y servicios ecosistémicos importantes, se considera una región vulnerable por la acelerada transformación existente, y por los escenarios futuros de crecimiento en un contexto en posconflicto y crecimiento agroindustrial. Asimismo, los probables efectos del cambio climático pueden conllevar a eventos extremos en donde exista un alto riesgo de sucesos como el ocurrido en el primer semestre 2014 por el alto índice de mortandad en especies de fauna silvestre; los efectos del clima sobre la biodiversidad generan hoy una creciente atención, se presentan claros patrones de vulnerabilidad de las especies de fauna y de flora, como patrones de distribución restringida en gradientes topográficos y climáticos, pudiendo llevar a una pérdida masiva de especies y ecosistemas (Buytaert, Cuesta-Camacho, & Tobón, 2011).

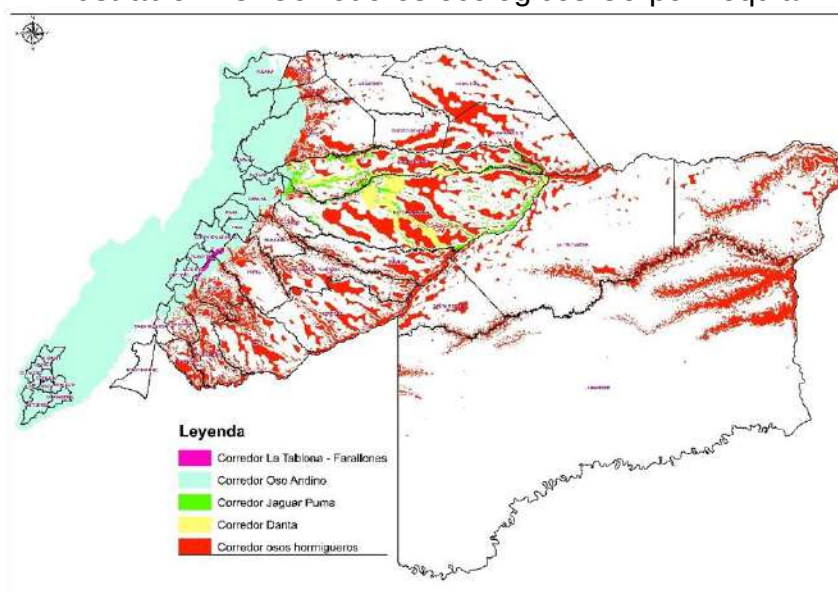
La afectación a la biodiversidad se manifiesta con el agotamiento de los recursos naturales; la insostenibilidad de los recursos biológicos está determinada por la imposibilidad de hacer gestión de los ecosistemas que los sustentan, como el caso de la sostenibilidad en el manejo de recursos forestales, pues el uso indiscriminado de los mismos o la deforestación para venta de madera ocasiona el agotamiento de las especies y por ende los ecosistemas o nichos ecológicos que albergan gran cantidad de fauna y flora, ocasionando que dichas especies entren en estados vulnerables algunas con tendencia a la extinción; la sostenibilidad de la fauna silvestre es sin duda uno de los más difíciles retos, teniendo en cuenta que aparte de la afectación por los temas anteriormente mencionados, también se le suma el valor comercial que dan a estas especies, convirtiéndose en un problema legal por el tráfico de fauna silvestre, generando continuos decomisos que son un indicador indirecto de la presión existente.

La pesca muestra igualmente un estado de crisis, en muchos casos la crisis es claramente de sobreexplotación, y en otras, esta viene acompañada del deterioro de los ecosistemas, generando afectación a los medios de vida y de la seguridad alimentaria de las poblaciones rurales ribereñas, por tal motivo es fácil ver día a día el reemplazo

de la pesca artesanal de especies nativas por la cría, es decir reemplazo por la acuicultura, conllevando a mayor deterioro del recurso silvestre.

Otro factor importante que afecta de manera directa a las especies de fauna y de flora nativas, son los proyectos de infraestructura de diversos tipos, que han generado implicaciones ambientales (Mariño, 2007). Las obras de infraestructura generan fragmentación de los ecosistemas, reduciendo el hábitat original de las especies (Gascón, Bierregaard, & Laurance, 2000); de igual manera la construcción de vías puede ser considerada como causa directa de la deforestación (Castaño-Urbe, 2004), esto es porque cambian la posibilidad de acceso de la población a los bosques, siendo una las causas más asociadas con la deforestación; la infraestructura hidroenergética es otro factor generador de cambios en la biodiversidad; las represas son consideradas uno de los factores globales de pérdida y modificaciones de flujo, calidad y pulso de las aguas que afectan humedales y ecosistemas en los planos de inundación, dadas por el represamiento de los ríos, ocasionando la migración de los peces, ocasionado interacciones ecológicas desfavorables.

Ilustración 18. Corredores ecológicos Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia 2020.

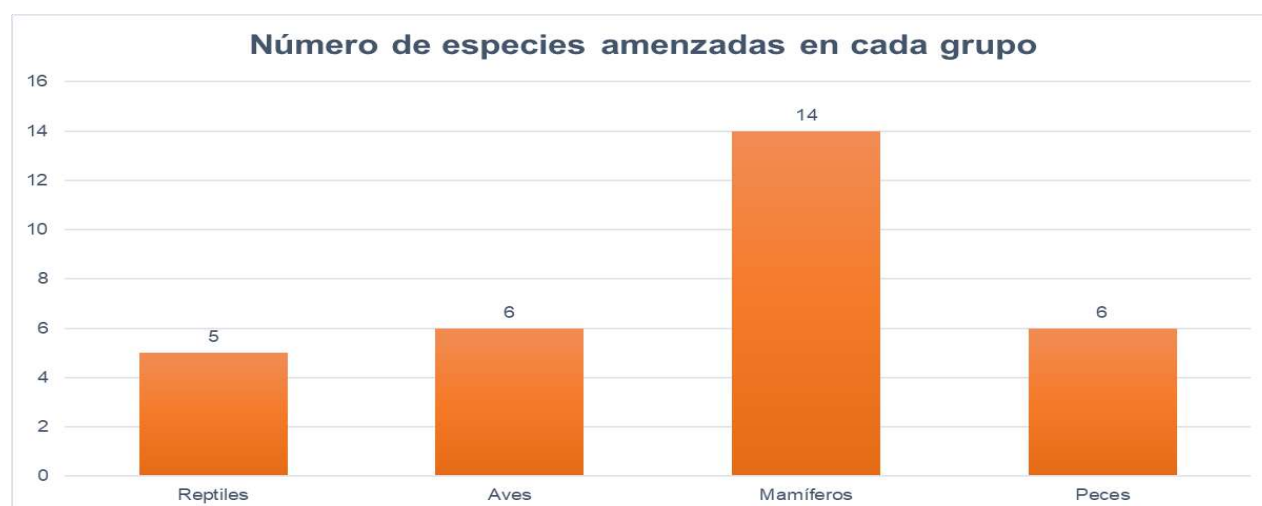
La Orinoquía colombiana no es ajena a los impactos sobre la biodiversidad ocasionados por la gran expansión del sector petrolero, aunque el impacto no se da de manera directa sobre todo el espacio asignado a la actividad, sí genera un conjunto de impactos directos e indirectos en todo el territorio, o incluso, más allá de él, con graves efectos como la destrucción de fauna, flora y biodiversidad; así mismo, la exploración de hidrocarburos puede jalonar cambios sociales que afectan el uso y conservación de

la biodiversidad, aunque en algunos casos, esta operación se ha vinculado con procesos de conservación.

El cambio de uso de la tierra es el principal proceso de pérdida de la biodiversidad, es la transformación de ecosistemas naturales, la transformación de los ecosistemas genera no solamente la pérdida de ecosistemas naturales, sino también se presenta homogeneización en la composición de las especies, la fragmentación de los paisajes y la degradación del suelo. (Armenteras et al., 2006). La transformación de ecosistemas forestales no es la única causa de pérdida de biodiversidad. Las tasas de transformación de las sabanas tropicales en Colombia alcanzan las 100.000 ha/año (Romero, Etter, Sarmiento, & Tansey, 2009), lo cual consolidaría la Orinoquía como una región de pérdida global de la biodiversidad. En efecto, la tendencia actual a conservar en estas regiones solamente humedales y bosques, sin reconocer algún valor de conservación a la sabana, pone en riesgo la biodiversidad de este bioma (Andrade, 2011).

En la producción agrícola, los cultivos como el arroz y la palma de aceite, entre otros, tienen el potencial de generar impactos negativos en la biodiversidad debido a la localización y las prácticas utilizadas en la producción; sin embargo, los sistemas agrícolas que se guían por parámetros de sostenibilidad ambiental han demostrado generar impactos positivos en la biodiversidad. Uno de los efectos emergentes más complejos es el deterioro y pérdida de los sistemas ecológicos asociados con aguas dulces, esta pérdida se encuentra subvalorada en las estadísticas de cambio de uso del suelo, porque muchos espacios de humedales no son reconocidos, o son considerados tierras “inundables” en sabanas estacionales pluviales o de desborde, y en planos de inundación de los ríos.

Ilustración 19 Especies amenazadas fauna en jurisdicción Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia 2020.

Tabla 12. Especies amenazadas flora en jurisdicción Corporinoquia

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Categoría amenaza	Plan de conservación	Autor / año
Malvales	Bombacaceae	<i>Pachira quinata</i>	Cedro espino	EN	1	CORPORINOQUIA-ZIZUA / 2010
Sapindales	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro Rojo	EN	1	CORPORINOQUIA-ZIZUA / 2010
Theales	Clusiaceae	<i>Caraipa llanorum</i>	Saladillo	NO	0	
Fabales	Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	NO	0	
Juglandales	Juglandaceae	<i>Juglans neotropica</i>	Cedro Nogal	EN	0	

Fuente: Corporinoquia 2020

En la jurisdicción de Corporinoquia habitan dos especies de reptiles que se encuentran amenazados de extinción: el caimán llanero (*Crocodylus intermedius*) y la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*). En ambos casos, las causas que originaron su estado crítico derivan del uso insostenible de estas especies por parte de las poblaciones humanas.

Las poblaciones de caimán llanero disminuyeron de manera alarmante debido a una intensa cacería comercial que tuvo lugar en el segundo tercio del siglo pasado. Las pieles obtenidas se exportaban a Europa, Estados Unidos y Japón para la elaboración de productos de marroquinería. Se estima que, antes de dicho periodo comercial, sus poblaciones ascendían a más de tres millones de ejemplares, compartidos entre Venezuela y Colombia. Los censos realizados en los años 70, cuando la caza comercial

había cesado, estimaron que no sobrevivieron más de 2.000 individuos en toda su área de distribución.

Como consecuencia, el caimán llanero fue declarado en peligro de extinción mediante la Resolución 676 de 1997 que obliga a Corporinoquia y otras entidades ambientales a ejecutar las acciones previstas en el Programa Nacional para la Conservación del Caimán Llanero. Entre estas acciones se destacan la recuperación de huevos y neonatos silvestres, la identificación de hábitats potenciales para la reintroducción, definir un protocolo de reintroducción y el monitoreo a las poblaciones reintroducidas.

En el caso de la tortuga charapa, sus poblaciones se han visto históricamente afectadas por el consumo de su carne y de sus huevos y debido a ello el Libro Rojo de Reptiles de Colombia la cataloga como en peligro crítico. Por tal motivo, Corporinoquia ha editado, junto a otras instituciones, el Plan de acción para la conservación de las tortugas amenazadas de los humedales llaneros 2016-2026, donde, entre otras acciones, se incluye la colecta de huevos para monitorear la tasa de fertilidad, la colecta huevos y neonatos para identificar las principales malformaciones y elaborar protocolos para el manejo ex situ de huevos y tortugas.

En cuanto a la especie tortuga requiere seguir siendo recuperada hasta alcanzar una meta de 10.000 hembras anidando en el río Meta en un plazo de 20 años, a fin de normalizar sus poblaciones naturales, sobre esta especie se han recuperado 14.721 huevos, los cuales han sido incubados, levantados los tortuguillos y liberados un total de 9.604 ejemplares sobre la cuenca del río Meta, esto en un periodo de 7 años (2013-2019), tal como se registra en la siguiente tabla:

Tabla 13. Huevos rescatados y tortugas liberadas anualmente

Año	# huevos rescatados	Tortugas liberadas
2012	575	0
2013	1774	270
2014	2166	1220
2015	2468	1225
2016	2058	1511
2017	2330	1335
2018	1500	1743
2019	1850	1.300
Total	14721	9604

Fuente: Corporinoquia 2020.

A través del proyecto de conservación tendiente a la recuperación de las especies de tortuga charapa (*Podocnemis expansa*) y caimán llanero (*Crocodylus intermedius*), se desarrolla dentro del ámbito geográfico área hidrográfica 5 perteneciente al Orinoco y a la zona hidrográfica perteneciente al río meta, la recuperación de las especies amenazadas en la jurisdicción de Corporinoquia.

Con la formulación del Plan Nacional para la Conservación del Caimán Llanero, elaborado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y la Universidad Nacional de Colombia, facultad de ciencias departamento de biología (Estación de Biología Tropical Roberto Franco) y auspiciado por el Ministerio de Medio Ambiente, se establece en la descripción de dicho programa.

A continuación se detallan las siguientes acciones: recuperación de huevos y neonatos, implementación 1.200 m² de infraestructura para el levante de 2.500 individuos, en el medio natural de los cuales a la fecha únicamente se ha realizado la liberación de 217 ejemplares tal como se registra en la tabla:

Tabla 14. Caimanes liberados

Año	No. caimanes liberados
2012	0
2013	0
2014	0
2015	0
2016	12- La reserva La Aurora- Hato Corozal. 41- Parque Natural Tuparro- Vichada
2017	20 La reserva La Aurora- 29 Cravo Norte.
2018	20 reserva Corocito
2019	Reserva Palmarito 25, Hato Venecia 40, PN El Tuparro 30 ejemplares
Total	217

Fuente: Corporinoquia 2020.

Sobre el plan de recuperación de caimán llanero –*Crocodylus intermedius*–, la entidad a través de convenios ha liberado únicamente 217 ejemplares según tabla, en los siguiente sitios: 32 en la Reserva Natural de la Sociedad Civil La Aurora, ubicada en el municipio de Hato Corozal; 20 reserva Corocito; 40 reserva Hato Venecia departamento de Casanare; 29 ejemplares en el predio Banco Largo municipio de Cravo Norte departamento de Arauca y 71 ejemplares liberados en el Parque Natural El Tuparro departamento del Vichada por lo tanto se requiere continuar con la recuperación y liberación de ejemplares al medio natural hasta que se recupere la especie y sea excluida del listado de especies en vía de extinción.

Es de aclarar que, dentro de los planes de conservación que han sido formulados por Corporinoquia, se encuentran diferentes acciones enfocadas a garantizar la supervivencia de las especies, sin embargo, la mayoría de las especies comparten hábitats similares, lo que permite a través de una actividad, impactar y garantizar que

las especies que allí habitan, mejoren sus condiciones y disminuyan las presiones que sobre estas ejercen las actividades antrópicas.

Actividades contenidas en el plan:

- Liberación de ejemplares caimán llanero (*Crocodylus intermedius*) en jurisdicción de Corporinoquia.
- Mantenimiento de caimanes llaneros (*Crocodylus intermedius*), custodiados en el Bioparque Wisirare (suministro de comida y cuidados veterinarios).
- Caracterización de las poblaciones naturales de caimán llanero (*Cocodrillus intermedius*).
- Seguimiento radio-telemétrico.
- Recolección de huevos de tortuga charapa (*Podocnemis expansa*).
- Liberación de tortugas nacidas en 2019.
- Mantenimiento de tortugas charapa (*Podocnemis expansa*) (suministro de comida y cuidados veterinarios).
- Vigilantes de nidos de tortuga (pobladores locales) - Pago de incentivos a los vigilantes de los nidos de tortuga.

El chigüiro es una especie importante y característica de las sabanas inundables de la Orinoquía Colombiana considerados por distintas comunidades humanas como recursos aprovechables ecosistémicamente. Sin embargo, el uso irracional de estas especies ha llevado a su sobre explotación y con ello a la acelerada disminución de la población silvestre. Conociendo esta situación, en los últimos años tanto autoridades ambientales como gobierno local, han apoyado distintas investigaciones con el fin de establecer herramientas metodológicas, técnicas y científicas que den pautas para recuperar, conservar y usar sosteniblemente las poblaciones de estas especies, ya que las últimas investigaciones realizadas datan de hace 5 años, por lo tanto se encuentran desactualizadas y se requiere de ampliación y actualización de la información existente. Igualmente, estas investigaciones se han desarrollado en el marco de proyectos locales por lo que es necesario avanzar en el concepto de regionalización de la información hacia la Orinoquía en aras de propiciar estrategias que integren este criterio y que unifiquen la visión de la fauna silvestre.

En instancias que de alguna manera ponen en riesgo la estabilidad de los ecosistemas que albergan estas especies, se ha encontrado que cambios en las condiciones naturales en términos de factores asociados al clima han generado impactos altamente negativos, siendo la escasez de conocimiento sobre la vulnerabilidad una limitante para acoger medidas que los mitiguen, tanto en el conjunto de la biodiversidad de la Orinoquía, como la resistencia y resiliencia de las especies en particular a todo ese marco de cambios que se vislumbran hacia un futuro no muy lejano.

Por lo anterior, se requiere el desarrollo de proyectos que aporten la información actual y completa para satisfacer la necesidad de conocimiento con el cual se establezcan alternativas para enfrentar los impactos derivados del cambio climático y la capacidad de la fauna silvestre de superar las condiciones adversas y convertirse en mecanismos productivos promisorios sin afectar la riqueza ecosistémica de la región.

Actividades necesarias.

- Monitorear las poblaciones silvestres de chigüiro, en las sabanas inundables de la jurisdicción de Corporinoquia.
- Evaluar los hábitats bajo diferentes escenarios de cambio climático y de uso de suelo.
- Monitorear los efectos de las adecuaciones antrópicas (pozos profundos, abrevaderos, excavación mecánica, prestamos laterales, apertura de vías, desarrollo de industria petrolera, y la agroindustria) sobre los hábitats y poblaciones de chigüiro.

NEGOCIOS VERDES

Desde que en el año 2014 se adoptó el Plan Nacional de Negocios Verdes bajo los lineamientos dados por la oficina de negocios verdes y teniendo en cuenta potencial que tienen los territorios en la jurisdicción de Corporinoquia, por la cantidad de recursos aprovechables de manera sostenible y las posibilidades de mejoramiento ambiental en diferentes sectores se empezaron a contemplar las actividades económicas en las que se oferten bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y que además incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio (ONVS, 2014).

Según el PND con el fin de aprovechar la oferta nacional de bienes y servicios provenientes de los ecosistemas y basados en las ventajas competitivas regionales en actividades económicas como el ecoturismo, la agricultura orgánica, los alimentos, la farmacéutica y cosmetología, entre otros, se establecen los criterios para medir el cumplimiento de la meta: la formulación de planes de acción en la jurisdicción de cada autoridad ambiental, la conformación de la ventanilla/nodo de negocios verdes o realización de alianzas o acuerdos con otras instituciones y finalmente, la verificación de mínimo dos pilotos de negocios verdes bajo los criterios establecidos en el PNNV y los PRNV.

SÍNTESIS COMPONENTE RECURSO HÍDRICO

La jurisdicción de Corporinoquia, por su ubicación geográfica cuenta con una gran variedad de condiciones ecosistémicas, topográficas y geomorfológicas que la convierten en una de las regiones con mayor oferta hídrica del país en gran parte del año.

Esta oferta no se encuentra distribuida de forma uniforme ni equilibrada a lo largo del año, ya que está condicionada por el régimen climático, que para la Orinoquía se caracteriza por tener una época de déficit hídrico, con una temporalidad de aproximadamente cuatro meses, con puntos extremos que llegan a generar zonas de intensa sequía y una de excedentes hídricos de nueve meses, que someten en muchas ocasiones a los municipios a eventos de inundación reiterada.

El Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía ha indicado, a través del mapa de zonificación climática, la probabilidad de eventos extremos como el aumento de temperaturas en la región y en consecuencia la presentación de sequía, acompañadas del aumento de días sin lluvia, disminuyendo el aporte de caudal por unidad de respuesta hidrológica. De otra parte, la probabilidad de aumentos de eventos lluviosos extremos por encima de los 140 mm. (Pricco 2017).

Para la región es prioridad avanzar en el conocimiento y ordenación de cuencas hidrográficas, a través de la generación de información primaria a escala adecuada, que refleje el comportamiento de las condiciones naturales de las fuentes hídricas, en función de las dinámicas socioeconómicas que influyen en la transformación de los ecosistemas que sirven de soporte para el sostenimiento del recurso hídrico en la jurisdicción.

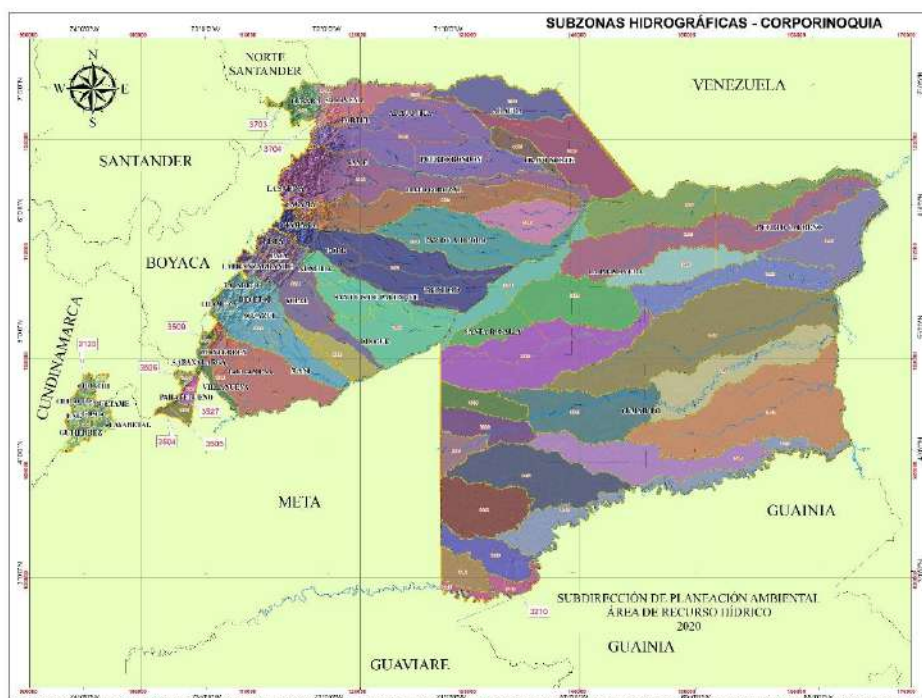
La riqueza hídrica de la Orinoquía está conformada por las corrientes que pertenecen al área hidrográfica del río Orinoco, conformada a su vez por la zonas hidrográficas de los ríos Meta, Casanare, Arauca, Vichada, Tomo, Guaviare y directos al Orinoco con sus respectivas Subzonas⁶. Las corrientes de esta área hidrográfica nacen en la cordillera Oriental, en los departamentos de Boyacá, Meta y Cundinamarca y luego transcurren a través de los llanos orientales por corrientes de gran caudal como las de los ríos Meta, Arauca, Vichada, Upía y Cravo Sur, entre otros.

⁶ IDEAM, Zonificación y codificación de unidades hidrográficas e hidrogeológicas de Colombia, 2013.

En forma general, el régimen hidrológico en toda el área es de tipo monomodal con precipitaciones y caudales máximos entre junio y agosto y precipitaciones y caudales mínimos entre enero y marzo.

La jurisdicción de Corporinoquia cuenta con 46 subzonas hidrográficas (SZH) que se relacionan en el anexo RH 1. Zonas y subzonas hidrográficas del área hidrográfica del río Orinoco en la jurisdicción.

Ilustración 20. Subzonas hidrográficas de la jurisdicción de Corporinoquia



Legend			
SZH_Corporinoquia_2013			
SZH, NOMSZH			
2120, Río Bogotá	3301, Alto Vichada	3506, Río Guavio	3526, Directos al Río Meta entre ríos Cusiana y Carare (md)
3210, Medio Guaviare	3302, Río Guarrojo	3509, Río Uplia	3527, Directos al Río Meta entre ríos Humea y Uplia (mi)
3212, Río Siare	3303, Río Muco	3518, Río Túa y otros directos al Meta	3601, Río Arigoro
3213, Río Itaviare	3305, Directos Vichada Medio	3519, Río Cusiana	3602, Río Casanare
3214, Bajo Guaviare	3306, Bajo Vichada	3520, Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur (mi)	3603, Río Cravo Norte
3215, Caño Minisniare	3401, Alto Río Tomo	3521, Río Cravo Sur	3604, Caño Samuco
3216, Alto Río Uvá	3402, Río Elvita	3522, Caño Guanápalo y otros directos al Meta	3605, Caño Aguacilarita
3217, Bajo Río Uvá	3405, Caño Lioni o Terecay	3523, Río Pauto	3703, Río Cobugón - Río Cobaría
3218, Caño Chupabe	3502, Río Guayuriba	3524, Directos al Río Meta entre ríos Pauto y Carare (mi)	3704, Río Bojabá
	3504, Río Guacavía	3525, Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco (md)	3705, Río Banadía y otros Directos al Río Arauca
	3505, Río Humea		3706, Directos Río Arauca (md)
			3801, Río Bitá
			3802, Río Tuparro
			3803, Caño Matavén
			3805, Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)
			3809, Río Cinaruco y Directos Río Orinoco

Fuente: Subdirección de Planeación Ambiental – Corporinoquia.

PROBLEMÁTICA COMPONENTE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

La gestión del agua a nivel mundial ha venido consolidándose a nivel de políticas desde hace muchos años, haciéndose explícita a su vez en políticas y leyes nacionales. Esto ha servido para iniciar ese largo camino denominado gestión, que ha consistido desde entonces en procurar maneras para adquirir derecho al uso de las aguas y sus cauces, en implementar mecanismos de monitoreo para efectos de conocer su estado en términos de disponibilidad y calidad; y más recientemente, en reconocer y organizar las cuencas hidrográficas, en procura de una conciliación entre el desarrollo económico y social y la protección de la cuenca.

El ejercicio de reconocimiento y organización de las cuencas hidrográficas bajo instrumentos de planificación, tales como los Planes de Manejo y Ordenamiento de las Cuencas Hidrográficas –Pomca– concebidos como fundamentales y estratégicos para este proceso, ha sido un camino gravoso que demanda mucho tiempo y recursos debido, además, por lo extenso del territorio de la jurisdicción de Corporinoquia. Es así como de las cuarenta y seis (46) subzonas hidrográficas del área de la Corporación, se ha logrado avanzar en la formulación y adopción de catorce (14) Pomcas, y se continúa en procesos de formulación y actualización de otros priorizados, pues el gran reto es avanzar en este aspecto y aumentar la cobertura del territorio.

Este panorama explica la percepción que mostraron los actores que hicieron parte de las mesas de participación ciudadana realizada como parte de la formulación del Plan de Acción 2020-2023, particularmente en las regiones de Cundinamarca y Vichada donde no hay muchos avances en la formulación de Pomca, al exponer la necesidad de adelantar acciones de ordenación en pro de la sostenibilidad de las fuentes hídricas. Y es este, entonces, uno de los retos: continuar en este proceso a lo largo del territorio para lograr una mayor cobertura con los Pomca.

Ahora bien, de nada sirve tener cuencas con planes de ordenación y manejo, si estos no son implementados a rigor. No es suficiente trazar políticas y planear el uso del suelo dentro de la cuenca sin que ello sea adoptado por los gobiernos locales ni por los actores sociales y productivos que son quienes trazan la dinámica y el futuro de la cuenca, vista esta como el núcleo fundamental de toda fuente hídrica.

Es así como surge un reto un tanto más complejo que consiste en concentrar esfuerzos para agregar el elemento de integralidad a la gestión del agua, mediante la ejecución de acciones que procuren lograr el equilibrio entre lo ambiental, lo productivo, el desarrollo, y las necesidades humanas.

Del proceso participativo adelantado en las mesas regionales coincidieron siempre en exponer tres aspectos clave al respecto: primero, la importancia de la articulación e intervención de todos los actores (sociales, estatales, institucionales) en procesos de gestión del recurso hídrico; el segundo, que la responsabilidad de conservar el medio ambiente recae principalmente sobre la comunidad en general, y en otra medida sobre las entidades territoriales y el gobierno; y el tercero, declarar que en caso de darse una iniciativa comunitaria en pro del medio ambiente, participarían activa y voluntariamente.

Por ello, el desafío para este nuevo Plan de Acción 2020-2023 es hacer un uso de la información obtenida directamente o por otras entidades⁷ (públicas, privadas) de estudiar el territorio y sus dinámicas, para organizar, planificar y aplicar todos los elementos que ella le otorga; y concentrar y articular esfuerzos conjuntos para lograr el ejercicio de acciones de gestión concretas, neurálgicas, y permanentes en pro de la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante la participación de todos los actores y alianzas para obtener recursos de inversión, al ser esto último una necesidad sentida tanto por la Corporación como por los entes territoriales, según las conclusiones obtenidas de la mesas de participación ciudadana.

Se suele comprender que el agua es un recurso vital para la vida y el desarrollo, pero se ha olvidado su carácter de finito y vulnerable hasta el momento que se identifican las problemáticas que ello conlleva: disminución de la oferta y la calidad, falta de acciones de compensación, protección y conservación, falta de regulación del uso; que son los preponderantes dentro de lo expuesto en las mesas de participación.

El afán por el desarrollo, el crecimiento poblacional y la aparición de nuevas actividades productivas incrementan la presión sobre el uso del suelo y del recurso hídrico y por el contrario, las acciones de gestión por la conservación es casi nula, siquiera al margen de lo reglado en términos de saneamiento y de legalización del uso del recurso, como máximo. Es en este lapso en el que inicia el desequilibrio entre lo que la cuenca entrega y lo que la cuenca recibe.

La divulgación y generación de conciencia sobre la problemática anteriormente mencionada ha venido siendo una estrategia para procurar contrarrestarla, y es incluso lo que se plantea dentro de las estrategias de solución por parte de los actores que participaron de las mesas de formulación del plan de acción. Y coinciden, además, en que ello no es suficiente. No se trata sólo comunicar sino de crear competencias y modos a través de los procesos de educación y concientización, que no se trate sólo

⁷ Existe en el territorio un sinnúmero de procesos de investigación adelantados por las ONG, organismos de cooperación, otras entidades del SINA, por mencionar algunos.

del qué, sino también del cómo, acciones necesarias y que juegan un papel esencial para cambiar la cultura y los modos de desarrollo dentro de un equilibrado uso y cuidado del agua; pues para gestionar de manera integral el recurso hídrico, con una demanda creciente, es necesario concentrar esfuerzos en la protección y preservación, asegurando su uso de la forma más eficiente, y de manera permanente; a través de proyectos productivos sostenibles, mercados verdes y/o el pago por servicios ambientales. Este es uno de los factores que más inciden en las problemáticas ambientales identificadas en las comunidades que, por dar un ejemplo, en el departamento del Vichada y la región norte del departamento de Casanare, las comunidades indígenas suelen requerir de alternativas para que su proceso hacia la sostenibilidad ambiental sea un paso guiado y que garantice satisfacer sus necesidades básicas en términos económicos y alimentarios.

Como se destacó en las problemáticas expuestas en las mesas de participación, la falta de recursos de inversión suele incidir en el avance de las acciones de gestión del recurso hídrico. Al respecto, en Colombia se trazaron hace ya más de 27 años, mediante la Ley 99 de 1993, mecanismos para que proyectos con licencia ambiental y que usen agua⁸, así como los departamentos y municipios⁹, destinaran no menos del 1% del valor de sus proyectos y de sus ingresos corrientes (respectivamente), en inversiones encaminadas a la preservación, compensación, recuperación y/o restauración de fuentes hídricas.

En términos reales, el proceso de cumplimiento de estas inversiones ha sido lánguido, desarticulado y débil, debido a la falta de unos lineamientos tácitos acerca del cómo, dónde y cuándo específicamente realizar dichas inversiones de un modo efectivo y eficiente. Esto ha influido en gran medida en las bajas acciones de gestión del recurso, al menos de alto impacto y resultado efectivo, bajo el espíritu de la norma que impuso esta obligación; situación que ya es más que justo que cuente con una solución radical, que a nivel regional, facilite el desarrollo de estos procesos de inversión.

Tradicionalmente, los anteriores eran a grandes rasgos los hechos que marcaban las dificultades más sentidas para una gestión integral del recurso hídrico. Pero recientemente, otro aspecto que marca la sensibilidad sobre esta ha sido el creciente cambio climático que ha aparecido para unirse a los desmedidos patrones de consumo, como una amenaza sobre la disponibilidad del recurso. Es por ello que parte de los ODS de la agenda 2030 se centra en la gestión sostenible del agua y actuar contra el

⁸ Artículo 43 de la Ley 99 de 1993.

⁹ Artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

cambio climático¹⁰, porque evidentemente es un hecho comprobado a nivel mundial que reclama una atención especial, y que para los asuntos de la GIRH implican que la disponibilidad sea cada vez menor y más desigual.

Surge además una nueva condición y es el reto tecnológico. La transformación digital es una tendencia en el mundo, y el sector agua no es ajeno a ello. De la manera como se aprovechen estos instrumentos articulados a la información con que se cuenta, depende en parte contar con cimientos hacia la regulación sostenible del uso del agua; pues son fundamentales para conocer en tiempo real y con el mayor detalle posible las condiciones de las fuentes hídricas (en términos de calidad y cantidad) y de otros factores ambientales que inciden sobre su equilibrio, así como la distribución del uso del recurso. Solo ese conocimiento puede posibilitar, en un futuro, la disponibilidad del agua para distintos usos y usuarios en la cantidad y calidad suficiente para permitir un desarrollo económico y sostenible.

Esto implica además que, ya que la integralidad de la gestión debe accionarse dentro de los procesos de la ordenación del territorio y la planeación del desarrollo por parte de sus gobernantes y el sector económico, es indispensable que estos cuenten también con una accesibilidad eficiente a este tipo de información y podría ser posible si se contará con herramientas tecnológicas para ello. Facilitar más y mejor información permitiría una capacidad avanzada para su análisis y la autorregulación.

Así pues, la gestión integral del recurso hídrico en la actualidad demanda ineludiblemente un uso más racional, más eficiente, más holístico y más respetuoso con el medio ambiente, en el que una nueva y mejor gobernanza forma el eje central. Una buena gobernanza deberá tener como base la mejor regulación posible. Una buena regulación que procure la articulación de los intereses y obligaciones de todas y cada una de las partes, propenderá por la enseñanza dirigida a crear competencias de producción sostenibles y en el marco de la economía verde, impondrá la mejor tecnología en cada caso, y tendrá como eje central la sostenibilidad.

¹⁰ Los estados miembro de las Naciones Unidas han trazado la Agenda 2030 como un plan de acción en el que se comprometen a la erradicación de la pobreza y favorecer el desarrollo sostenible durante el periodo 2016-2030.

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

Subzonas hidrográficas ordenadas

En cumplimiento del Decreto 1076 de 2015, en el cual se compila el Decreto 1640 de 2012, Corporinoquia, ha venido avanzando en la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Pomcas) priorizadas de acuerdo con las condiciones de ocupación de su territorio, las características ambientales, los conflictos por uso del suelo y los recursos naturales.

La ordenación y manejo de cuencas hidrográficas se entiende como *“el proceso de planificación, permanente, sistemático, previsorio e integral adelantado por el conjunto de actores que interactúan en y con el territorio de una cuenca, conducente al uso y manejo de los recursos naturales de esta, de manera que se mantenga o restablezca un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura y la función físico biótica de la cuenca”*.

El proceso de ordenación se reglamentó a través del Decreto 1729 de 2002 y, en cumplimiento de esta norma, Corporinoquia realizó la ordenación de las siguientes cuencas

Tabla 15. Relación de Pomcas formulados bajo Decreto 1729 de 2002.

No.	SUBZONA HIDROGRÁFICA Decreto 1729/2002	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA CORPORINOQUIA	RESOLUCIÓN / ESTADO
1	Río Guayuriba	320.749,20	166.700,00	Res. No. 02 del 04 de mayo de 2012
2	Río Cusiana	499.844,83	470.461,82	Res. No.200.15.07-01332 del 31 de diciembre de 2007
3	Río Tacuya	34.138,00	34.138,00	Res. No. 200.15.07-01331 del 31 de diciembre De 2007
4	Río Cravo Sur	519.145,68	456.847,52	Res. No. 200.15.07-01333 del 31 de diciembre de 2007
5	Río Ariporo	561.639,72	561.639,72	Formulado no adoptado
6	Río Tame	80.850,00	80.850,00	Res. No. 200.41.08.1433 del 10 de diciembre de 2008

No.	SUBZONA HIDROGRÁFICA Decreto 1729/2002	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA CORPORINOQUIA	RESOLUCIÓN / ESTADO
7	Río Cravo Norte	487.227,00	487.227,00	Res. No. 300.41.11.2097 del 28 de diciembre de 2011
8	Río Pauto	265.880,00	243.745,87	Res. No.200.41.08-1352 del 22 de noviembre de 2008
9	Río Upía	842.598,86	86.296,90	Formulado solo en nuestra jurisdicción no adoptado
10	Río Humea	135.356,53	26.360,82	Formulado no adoptado
11	Río Tua	165.931,00	165.931,00	Formulado no adoptado
12	Caño Jesús	49.095,20	49.095,20	Formulado no adoptado
13	Río Banadía	84.755,00	84.755,00	Res. No. 300.41.11.2114 del 30 de diciembre de 2011
14	Río Bojaba	96.369,00	24.057,00	Formulado No Adoptado
TOTAL		4.143.580,02	2.938.105,85	

Fuente: Subdirección de Planeación Ambiental – Corporinoquia.

Bajo el Decreto 1729 de 2002 a la fecha se han ordenado catorce (14) subzonas hidrográficas distribuidas en dos zonas hidrográficas: zona hidrográfica río Meta: ríos Cusiana, Cravo Sur, Pauto, Tacuya, Río Negro, Ariporo, Tame, Únete, Charte, Chitamena, Tua, Upía, Humea, Cravo Norte y tres (3) SZH distribuidas en la zona hidrográfica río Arauca: ríos Bojabá, Banadía y Caño Jesús; de las 14 SZH, solo ocho (08) SZH fueron adoptadas mediante resolución.

En el año 2012, a través del Decreto 1640, el cual fue compilado en el Decreto 1076 de 2015, se realizó una modificación del Decreto 1729 de 2002, incorporando como un elemento de especial importancia el componente de gestión del riesgo en la ordenación de cuencas, Corporinoquia bajo lineamientos del Decreto 1640 de 2012 formuló y actualizó la ordenación y manejo de las siguientes cuencas hidrográficas.

Corporinoquia bajo lineamientos del Decreto 1640 de 2012 formuló y actualizó la ordenación y manejo de las siguientes cuencas hidrográficas.

Tabla 16. Relación de Pomcas formulados bajo decreto 1640 de 2012.

No.	SUBZONA HIDROGRÁFICA Decreto 1640/2012	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA CORPORINOQUIA	RESOLUCIÓN / ESTADO
-----	---	--------------------------------------	---	---------------------

No.	SUBZONA HIDROGRÁFICA Decreto 1640/2012	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA	ÁREA (ha) SUBZONA HIDROGRÁFICA CORPORINOQUIA	RESOLUCIÓN / ESTADO
1	Río Ele	300.100,45	300.100,45	Res. No. 300.41.16.0413 del 30 de marzo de 2016
2	Río Cravo Sur	519.145,68	456.847,52	Res. No. 300.36.18.1524 del 05 de octubre de 2018
3	Caño Caranal	102.149,76	102.149,76	Res. No. 300.36.18.1727 del 29 de octubre de 2018
4	Río Ariporo	563.680,90	563.680,90	Res. No. 300.36.18.21.07 del 31 de diciembre de 2018
5	Río Bogotá		0,00534	Res. No. 300.36-19-602 del 02 de abril de 2019
6	Río Guayuriba	320.749,20	172.111,30	Res. No. 300.36-19-1904 del 23 de octubre de 2019
7	Río Humea	141.447,32	25.385,41	Res. No. 300.36-19-1903 del 23 de octubre de 2019
8	Río Guavio	228.753,00	17.156,20	Res. No. 300.36-19-1825 del 07 de octubre de 2019
9	Río Cusiana	499.844,83	470.461,82	Res. No. 300.36-19-2295 del 09 de diciembre de 2019
10	Río Tua	166.802,00	166.802,00	Res. No. 300.36-20-0407 del 12 de abril de 2020
11	Río Bitá	811.034,38	811.034,38	En formulación
TOTAL		3.653.707,52	3.085.729,75	

Fuente: Subdirección de Planeación Ambiental - Corporinoquia

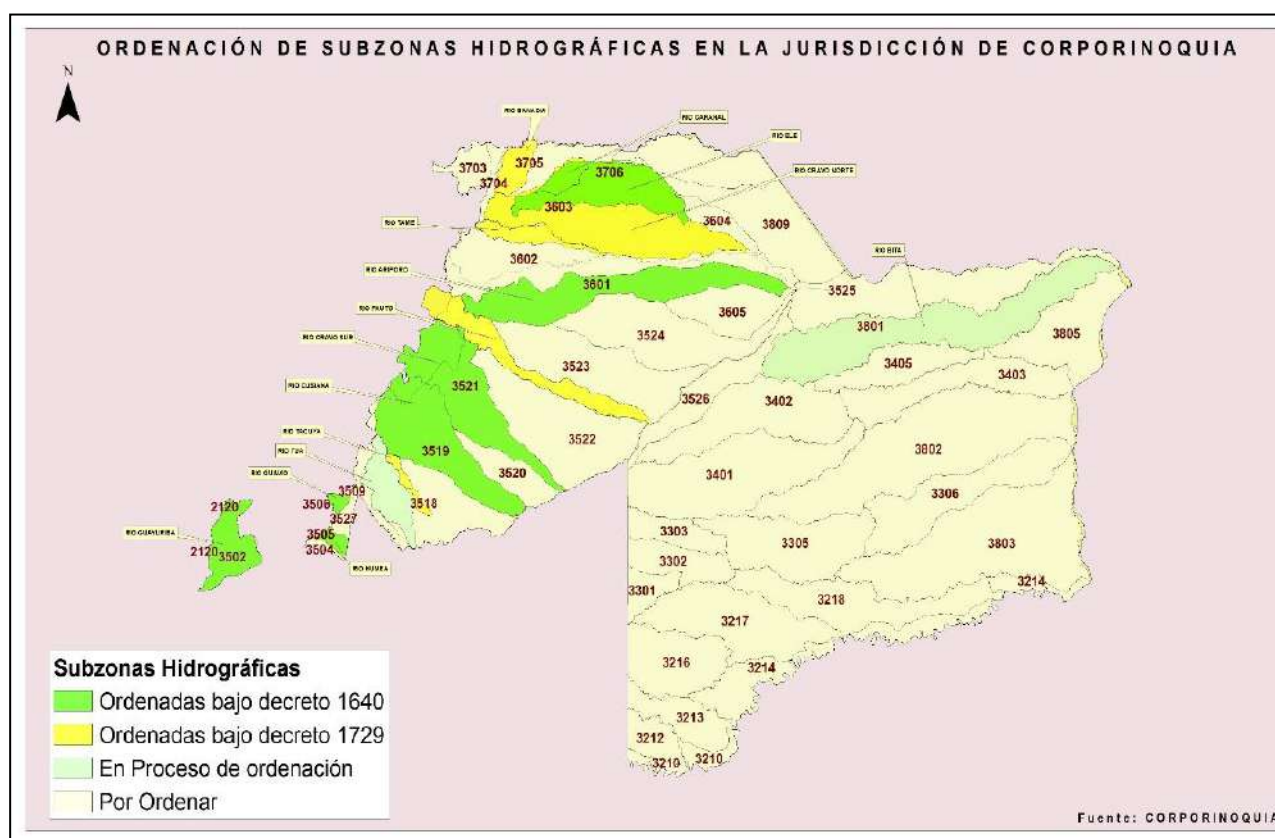
Bajo la normatividad establecida en el Decreto 1640 de 2012, a la fecha, se han ordenado nueve (10) subzonas hidrográficas; se encuentran distribuidas en la zona hidrográfica del río Meta: ríos Guayuriba, Humea, Guavio, Cusiana, Tua, Cravo Sur, Ariporo, Ele, Caranal y una (01) en la zona hidrográfica del río Magdalena: río Bogotá. La totalidad de las diez (10) SZH tienen resolución de adopción.

De las anteriores SZH ordenadas, 6 tienen jurisdicción compartida entre Corporinoquia y otras corporaciones como la CAR, Corpoboyaca, Cormacarena y Corpoguavio, razón por la que requirieron comisión conjunta los Pomca de los ríos Guayuriba, Cravo Sur, Humea, Guavio, Cusiana y Bogotá; y 4 con jurisdicción en Corporinoquia: Tua, Ariporo, Ele y Caranal.

Subzonas hidrográficas en ordenación

Actualmente, Corporinoquia adelanta un proceso de ordenación bajo la nueva normatividad establecida de lasiguientes de subzonas hidrográficas del río Bita.

Ilustración 21. Subzonas hidrográficas ordenadas en la jurisdicción de Corporinoquia



Fuente: Subdirección de Planeación Ambiental – Corporinoquia.

AGUAS SUBTERRÁNEAS

El agua subterránea es aquella que se filtra a través del suelo, saturando las capas arenosas o rocas porosas subyacentes. La tabla de agua o nivel freático, en el caso de acuíferos libres, marca la posición bajo la cual todos los poros o grietas están saturados con agua.

El agua subterránea como parte del ciclo hidrológico suele ser desconocida en la evaluación y gestión del agua y los recursos hídricos, aunque su conocimiento debe ser abordado para poder entender su origen, funcionamiento, relación con otras fuentes y la importancia que tiene para el hombre como fuente de abastecimiento.

Los acuíferos son unidades de roca o sedimentos compuestos de material permeable, capaces de almacenar y transmitir cierta cantidad de agua. Considerando su comportamiento hidráulico, así como su posición estructural, se pueden clasificar en acuíferos libres, confinados o semiconfinados (ENA 2018).

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM–, avanzó en la delimitación de sistemas de acuíferos para la Orinoquía colombiana, actualizando en el ENA 2018, la información del sistema acuífero denominado (SAP3,2 Yopal-Tauramena) y delimitando el sistema acuífero (SAP3,3 Arauca-Arauquita).

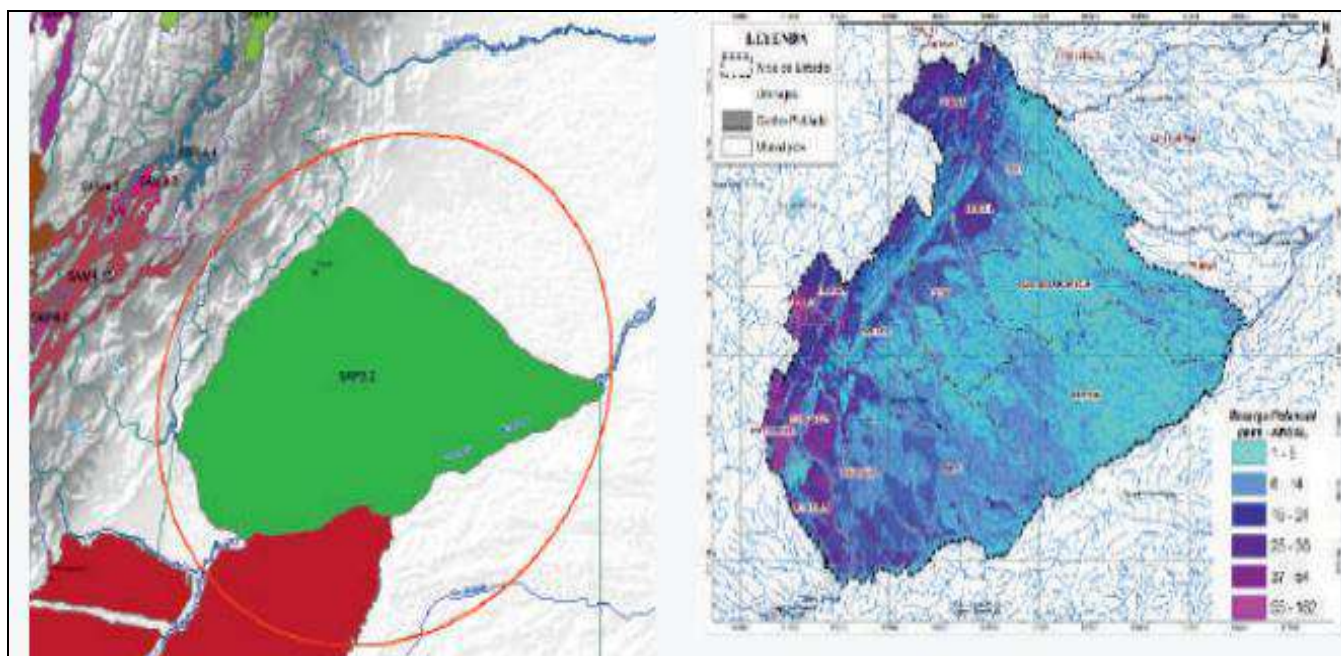
Sap3.2 sistema acuífero Yopal - Tauramena

Datos básicos

Área hidrográfica: AH3 Orinoco
Zona hidrográfica: ZH35 Meta
Provincia hidrogeológica: PP3 llanos orientales
Superficie: 17.446 km² (aprox)
Nro. de municipios que abarca: 9
Nro. pozos inventariados (2): 529
Nro. aljibes inventariados (2): 841
Nro. manantiales inventariados (2): 52
Car de gestión: Corporinoquia

Fuente/zona de recarga: terrazas de planicie aluvial (Qtp): la recarga es producida por infiltración directa y en los esteros presentes en el área de estudio. Depósito aluvial reciente (Qal): la recarga es producida directamente por los ríos Cusiana, Unete y Charte y por la red de drenaje en época de alta precipitación, para la cual, la zona de recarga se presenta en el extremo norte del depósito, en el contacto con los depósitos de abanico; su zona de tránsito ocurre sobre los niveles topográficos por encima de los cauces actuales para, finalmente, descargar hacia el extremo sureste del municipio de Yopal. La zona de recarga se presenta en la parte alta de los ríos Charte y Cravo Sur y en el contacto de los depósitos de abanico con depósitos cuaternarios asociados a los caños Guayabalera-El Tiestal, Cienaguero-El Encanto, Seco, Agua Verde y Guarataro. La zona de tránsito ocurre a lo largo de los depósitos de los ríos y caños mencionados, para finalmente descargar hacia la parte sureste del municipio de Yopal. Depósitos de abanico: identifica la zona de recarga hacia el ápice del abanico y la zona de tránsito distribuida radialmente a lo largo de estos depósitos para finalmente descargar hacia la parte sur y sureste del abanico. (ENA 2018)

Ilustración 22. Sistema acuífero SAP3.2 Yopal - Tauramena

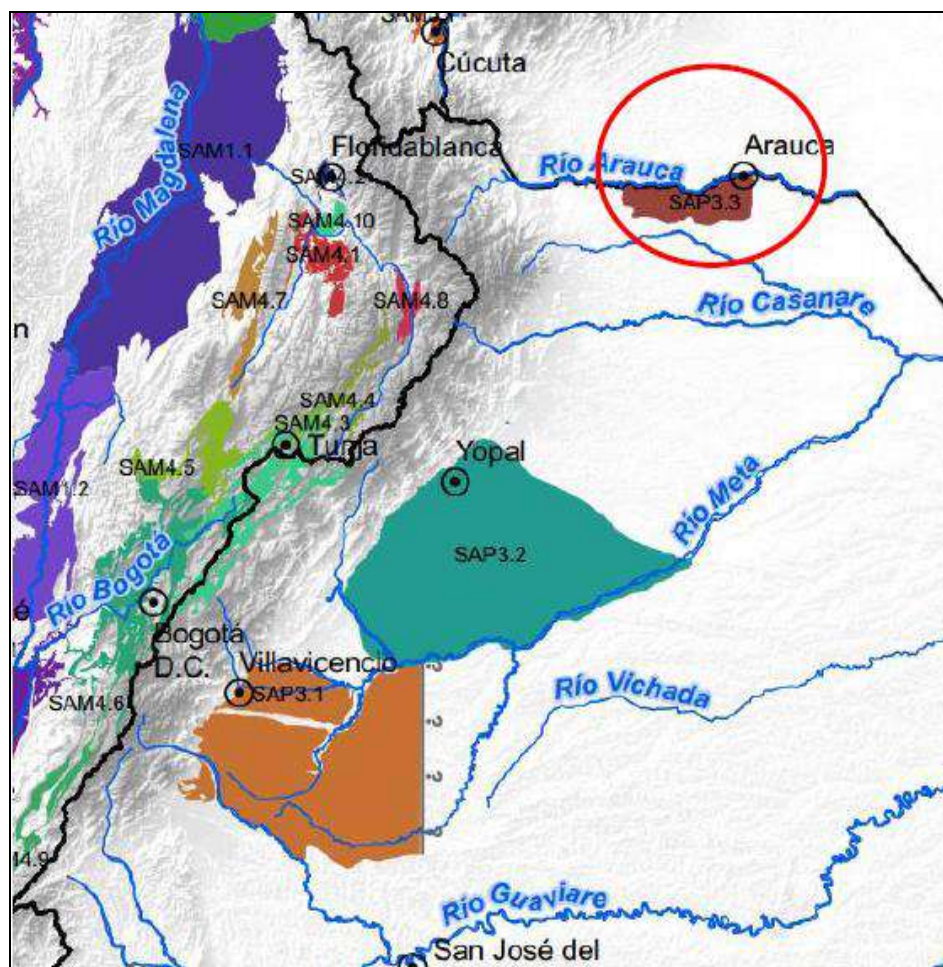


Fuente: ENA 2018.

Sap3.3 sistema acuífero Arauca - Arauquita

Esta fuente hídrica se ubica en el segmento norte de los municipios de Arauca y Arauquita, con una extensión de 1.807 kilómetros cuadrados, perteneciente a la zona hidrográfica ZH37 Arauca, la fuente de recarga es producida directamente por las aguas subterráneas del río Arauca.

Ilustración 23. Sistema acuífero SAP3.3 Arauca - Arauquita



Fuente: IDEAM, Estudio Nacional del Agua, ENA, 2014.

En la jurisdicción de Corporinoquia, el uso del agua subterránea como fuente de abastecimiento principal para el consumo humano, se presenta en diversos municipios,

especialmente los ubicados en zonas de sabana y que no cuentan con otras alternativas de suministro del recurso.

Municipios que en sus cascos urbanos se abastecen de aguas subterráneas en jurisdicción, corresponden a:

Ilustración 24. Municipios que en sus cascos urbanos se abastecen de aguas subterráneas.

Municipio	Fuente
Yopal	Alterna
Maní	Principal
Villanueva	Alterna
San Luis de Palenque	Principal
Trinidad	Principal
Orocué	Principal
Santa Rosalía	Principal
La Primavera	Principal
Cumaribo	Principal
Puerto Rondón	Principal
Cravo Norte	Principal

Fuente: Subdirección de Planeación Ambiental – Corporinoquia.

En virtud de lo anterior, es de especial importancia la generación y apropiación del conocimiento acerca de las características de los sistemas de acuíferos, en los componentes de oferta, demanda, calidad, vulnerabilidad y zonas de recarga de acuíferos, para ello se han realizado los siguientes estudios.

- Modelo conceptual de aguas subterráneas para el municipio de Yopal. SGC-Corporinoquia

- Componente técnico del plan de manejo ambiental de aguas subterráneas para el municipio de Yopal. Corporinoquia.
- Estudio hidrogeológico para el municipio de Maní. Corporinoquia.
- Avance en el modelo conceptual de aguas subterráneas para el municipio de Maní. SGC-Corporinoquia.
- Estudio Hidrogeológico para el municipio de Arauca. Corporinoquia.
- Identificación de usuarios en el municipio de Pore.

PLANES DE MANEJO AMBIENTAL DE ACUÍFEROS (PMAA)

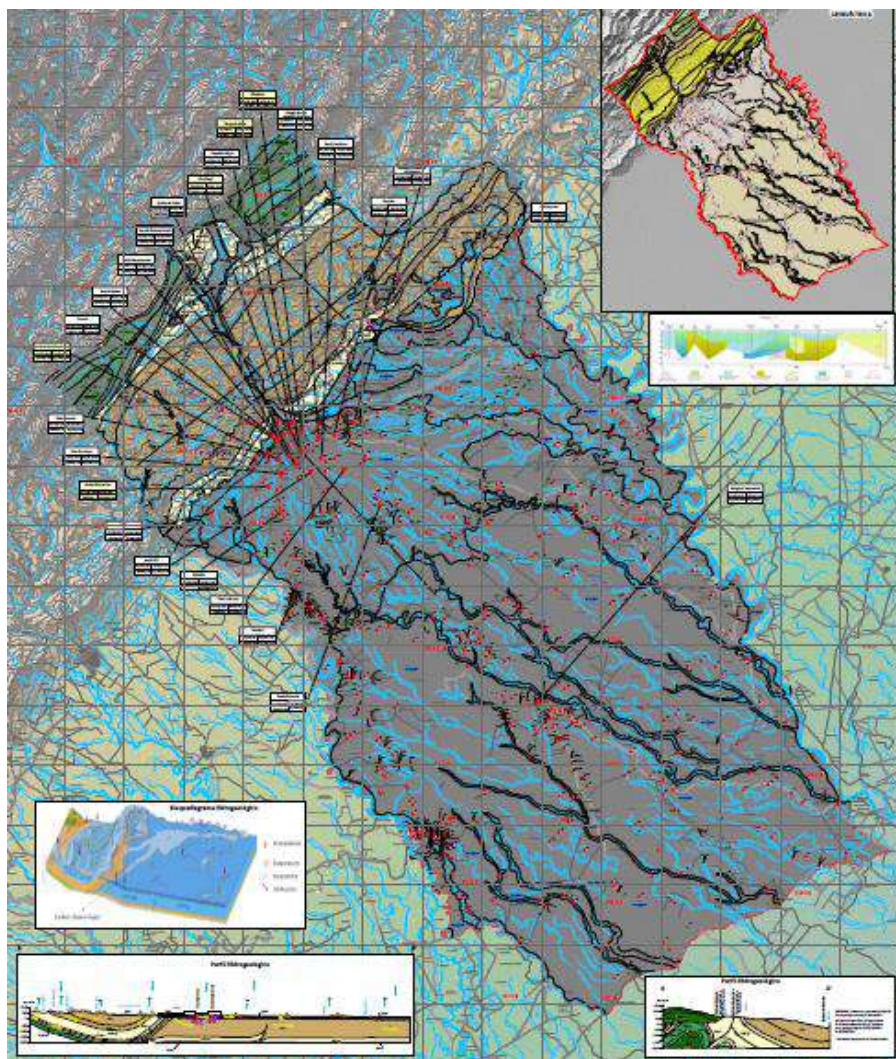
El Decreto 1640 de 2012 en su artículo 62 establece que: “en aquellos acuíferos que no hagan parte de un plan de ordenación y manejo de cuenca hidrográfica, la autoridad ambiental competente elaborará el plan de manejo ambiental de acuíferos, previa selección y priorización del mismo, cuando se prevean como mínimo una de las siguientes condiciones, en relación con oferta, demanda, calidad hídrica, riesgo y gobernabilidad:

- Agotamiento o contaminación del agua subterránea de conformidad con lo establecido en el artículo 152 del Decreto Ley 2811 de 1974 reglamentado por los artículos 121 y 166 del Decreto 1541 de 1978 o la norma que los modifique o sustituya.
- Cuando el agua subterránea sea la única y/o principal fuente de abastecimiento para consumo humano.
- Cuando, por sus características hidrogeológicas, el acuífero sea estratégico para el desarrollo socioeconómico de una región.
- Cuando existan conflictos por el uso del agua subterránea.
- Cuando se requiera que el acuífero sea la fuente alterna por desabastecimiento de agua superficial, debido a riesgos antrópicos o naturales.

En cumplimiento de lo anterior, Corporinoquia y el Servicio Geológico Colombiano suscribieron el “*Convenio interadministrativo de cooperación interinstitucional No. 14 de 2015 para la generación de conocimiento geocientífico del potencial de las aguas subterráneas en los municipios que forman parte de la jurisdicción*”, en el marco de dicho convenio el SGC formuló el “modelo conceptual hidrogeológico del municipio de

Yopal”, y Corporinoquia adelantó las actividades necesarias para la “formulación del plan de manejo ambiental de los acuíferos del municipio de Yopal”, de acuerdo con la guía ambiental para la formulación de los planes de manejo ambiental de acuíferos.

Ilustración 25. Modelo hidrogeológico conceptual del municipio de Yopal



Fuente: Modelo hidrogeológico conceptual de Yopal, SGC

OFERTA Y DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ORINOQUÍA

OFERTA DEL RECURSO HÍDRICO EN LA ORINOQUÍA

El Estudio Nacional del Agua (ENA 2018) presenta el estimativo de la oferta hídrica superficial en el área hidrográfica del Orinoco.

Tabla 17. Oferta hídrica total

Área Hidrográfica	Oferta Total (Mm ³)	Caudal medio (m ³ /s)	(%) de la oferta
Orinoco	533.843	16.928	26.4

Fuente: IDEAM, Estudio Nacional del Agua ENA. 2018. * Mm³ millones de metros cúbicos.

Tabla 18. Oferta hídrica disponible

Área Hidrográfica	Oferta Hídrica Disponible (Mm ³ /año)	(%) de la oferta
Orinoco	381.356	31.4

Fuente: IDEAM, Estudio Nacional del Agua ENA. 2018. * Mm³ millones de metros cúbicos

- Escorrentía anual para año típico seco

Los resultados de escorrentía para el año típico seco se muestran a escala anual, en general, la disminución de la escorrentía a nivel nacional, respecto a un año medio (1.775 mm) es del 53% (reduciéndose a 841 mm), donde las áreas de la Orinoquía presentan disminuciones importantes, especialmente en cercanías al piedemonte y en los llanos del norte del área hidrográfica.

- Escorrentía mensual para año típico seco

Los meses de mayo hasta agosto muestran que las condiciones secas en el área de la Orinoquía no son tan bajas, e incluso alcanzan valores de hasta 300 mm en algunas subzonas, pero en los meses de septiembre a diciembre, los valores de escorrentía vuelven a bajar. Si bien estos efectos no necesariamente suceden al mismo tiempo, sí muestran la vulnerabilidad a las que se exponen las poblaciones y actividades en esta área.

- Escorrentía anual para año típico húmedo

De manera general, el aumento de escorrentía a nivel nacional es del 92% (aumentando a 3420 mm), con un aumento en el piedemonte y los llanos orientales.

- Escorrentía mensual para año típico húmedo

Se identifican meses con bajas escorrentías en la zona norte de la Orinoquía y en algunas zonas del piedemonte llanero y de la desembocadura del río Meta en el Orinoco, en la frontera con Venezuela. Los meses húmedos comienzan con aumentos de escorrentía desde el sur y desde el piedemonte, y se extienden a toda la Orinoquía durante los meses de junio a septiembre cuando empiezan a reducirse los valores de escorrentía, comenzando por el norte.

Oferta hídrica total por SZH en la jurisdicción de Corporinoquia

La oferta hídrica total superficial es el volumen de agua por cantidad de tiempo que escurre por la superficie y que no se infiltra o evapora (IDEAM, 2015). Además, hace parte del agua usada por ecosistemas y usuarios para desarrollar sus actividades vitales y económicas. De acuerdo con esto, la jurisdicción presenta una oferta total por SZH.

Tabla 19. Valores de oferta total por subzona hidrográfica en la jurisdicción

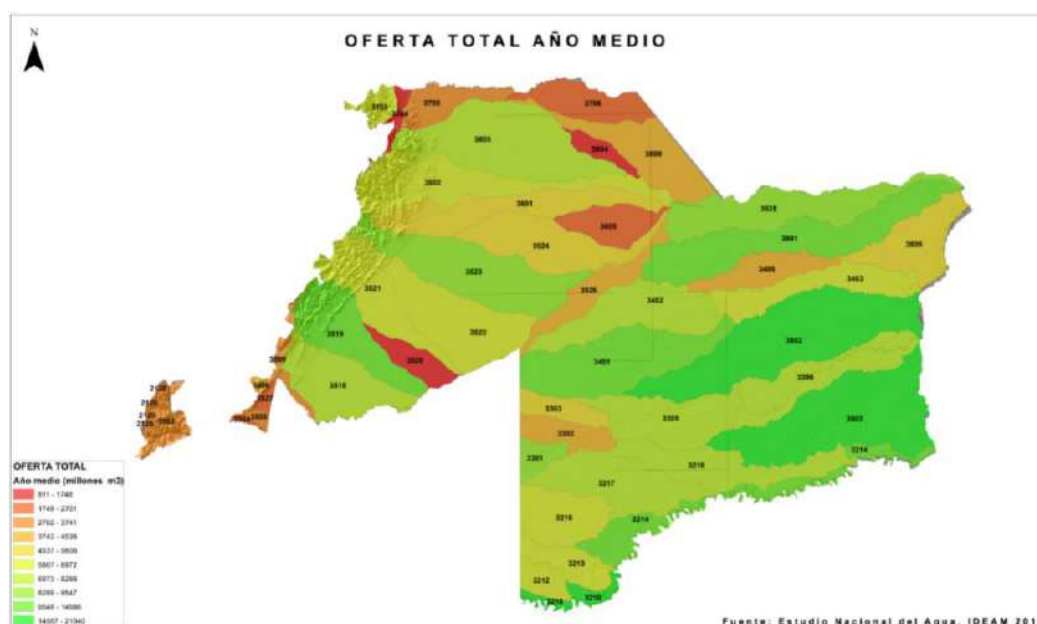
SZH	Nombre SZH	ÁREA SZH (km2)	Año medio (millones m3)	Año seco (millones m3)	Año húmedo (millones m3)
3604	Caño Samuco	919	811	359.3	1458.1
2120	Río Bogotá	5933	1458	382.7	4678.3
3704	Río Bojabá	1133	1529	661.5	3619.3
3520	Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur (mi)	1665	1748	728.8	3870.8
3706	Directos río Arauca (md)	2929	2255	968.5	4776.1
3527	Directos al río Meta entre ríos Húmea y Upía (mi)	1243	2416	1024.4	4874.3
3504	Río Guacavía	850	2701	887.7	6040
3605	Caño Agua Clarita	2480	2655	1348.9	4623.1
3505	Río Húmea	1441	3386	1360.6	9249.7
3705	Río Banadía y otros directos al río Arauca	2103	3370	1603.6	6602.1
3405	Caño Lioni o Terecay	2566	4014	2080.2	7311
3502	Río Guayuriba	1994	3741	1827.9	9546.6

SZH	Nombre SZH	ÁREA SZH (km2)	Año medio (millones m3)	Año seco (millones m3)	Año húmedo (millones m3)
3805	Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)	4194	5213	2842.1	8481.9
3526	Directos al río Meta entre ríos Cusiana y Carare	3447	4073	2281.4	6773.8
3809	Río Cinaruco y directos río Orinoco	4569	4358	2031.8	7986
3302	Río Guarrojo	3658	4526	2036.9	9420.5
3506	Río Guavio	2289	4536	1503.5	14107.3
3601	Río Ariporo	5285	5806	2352.7	13244.8
3303	Río Muco	4463	5307	2502.3	10585.6
3703	Río Cobugón - río Cobaría	1979	6739	2745.1	12635.1
3524	Directos al río Meta entre ríos Pauto y Carare (mi)	5365	5766	2664.1	11969.9
3403	Bajo río Tomo	4100	6225	3372.9	10495.1
3216	Alto río Uva	4438	6124	2872.4	12206.4
3212	Río Siare	4447	6255	2880.9	12561.9
3602	Río Casanare	6665	6793	2571.5	16604.8
3213	Río Iteviare	4869	6942	3318.9	13472.4
3522	Caño Guanapalo y otros directos al Meta	6244	6972	2824	16444
3306	Bajo Vichada	5013	7493	4504.9	11697
3305	Directos Vichada Medio	5005	7354	3704.5	14276.5
3218	Caño Chupabe	4838	7659	4376.4	12453.8
3402	Río Elvita	5576	7896	4115.7	14329.6
3603	Río Cravo Norte	8904	8288	3592.5	18023.5
3217	Bajo río Uva	5424	8171	4272.2	14622.2
3518	Río Tua y otros directos al Meta	4974	7518	3184.2	16809
3525	Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco (md)	6352	9101	5074.4	15195.7
3523	Río Pauto	8022	9547	3671.7	26570.9
3301	Alto Vichada	8073	9446	4250.3	19712.6

SZH	Nombre SZH	ÁREA SZH (km2)	Año medio (millones m3)	Año seco (millones m3)	Año húmedo (millones m3)
3801	Río Bita	8245	11250	6251.1	19187.6
3401	Alto río Tomo	8054	12066	5733.4	24116.5
3214	Bajo Guaviare	8912	14586	8705.2	22114
3803	Caño Matavén	10513	18403	11010.2	27190.1
3802	Río Tuparro	11559	18477	10324.3	30559.5
3521	Río Cravo Sur	5161	6200	2292.2	15987.8
3210	Medio Guaviare	13778	21040	10201.8	39476.2
3509	Río Upía	1825	3525	1366	9044.1
3519	Río Cusiana	5101	12065	3632.8	32503.2

Fuente: IDEAM, Estudio Nacional del Agua ENA. 2018.

Ilustración 26. Oferta total año medio hídrica por subzonas hidrográficas en jurisdicción de Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia, datos ENA 2018.

Oferta hídrica disponible en la jurisdicción de Corporinoquia

La oferta hídrica total disponible es el volumen de agua promedio que resulta de sustraer a la oferta hídrica total superficial, el volumen de agua que garantizaría el uso para el funcionamiento de los ecosistemas y de los sistemas fluviales y, en alguna medida, un caudal mínimo para usuarios que dependen de las fuentes hídricas asociadas a estos ecosistemas, es decir, el caudal ambiental. De acuerdo a esto, la jurisdicción presenta una oferta Disponible por SZH.

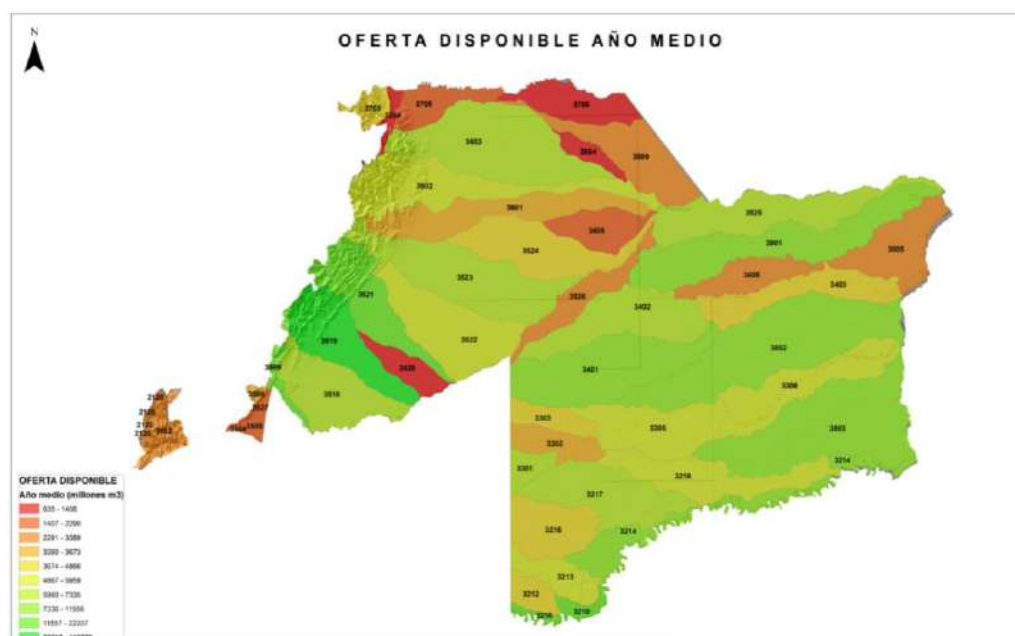
Tabla 20. Valores de oferta disponible por subzona hidrográfica en la jurisdicción

SZH	Nombre SZH	ÁREA SZH (km2)	Año medio (millones m3)	Año seco (millones m3)	Año húmedo (millones m3)
3604	Caño Samuco	919	635	281.4	1141.7
2120	Río Bogotá	5933	723	189.7	2318.8
3704	Río Bojabá	1133	920	398.1	2177.9
3520	Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur (mi)	1665	1341	559.1	2969.3
3706	Directos río Arauca (md)	2929	1406	603.5	2976.3
3527	Directos al río Meta entre ríos Humea y Upía (mi)	1243	1746	3523.8	740.6
3504	Río Guacavía	850	1757	577.6	3929.9
3605	Caño Agua Clarita	2480	2064	1048.8	3594.5
3505	Río Humea	1441	2153	865.2	5881.7
3705	Río Banadía y otros directos al río Arauca	2103	2290	1090	4487.5
3405	Caño Lioni o Terecay	2566	3124	1619	5690.2
3502	Río Guayuriba	1994	3235	1247.2	6513.6
3805	Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)	4194	3249	1771.3	5286.3
3526	Directos al río Meta entre ríos Cusiana y Carare	3447	3274	1833.6	5444.2
3809	Río Cinaruco y directos río Orinoco	4569	3389	1579.8	6209.6
3302	Río Guarrojo	3658	3519	1584	7326
3506	Río Guavio	2289	3537	1172.2	10999.1
3601	Río Ariporo	5285	3673	1488.2	8378.2
3303	Río Muco	4463	4117	1941.2	8212
3703	Río Cobugón - río Cobaría	1979	4385	1786.1	8221.1
3524	Directos al río Meta entre ríos Pauto y Carare (mi)	5365	4493	2076	9327.6
3403	Bajo río Tomo	4100	4571	2476.8	7706.9
3216	Alto río Uva	4438	4767	2236.1	9502.3
3212	Río Siare	4447	4866	2240.9	9771.3
3602	Río Casanare	6665	5103	1931.9	12474.9
3213	Río Iteviare	4869	5403	2583.2	10485.9
3522	Caño Guanapalo y otros directos al Meta	6244	5435	2201.3	12817.9
3306	Bajo Vichada	5013	5472	3290.1	8542.8
3305	Directos Vichada medio	5005	5702	2872.2	11068.7
3218	Caño Chupabe	4838	5959	3405.1	9690
3402	Río Elvita	5576	6144	3202.4	11149.9
3603	Río Cravo Norte	8904	6239	2704.4	13568.2

SZH	Nombre SZH	ÁREA SZH (km2)	Año medio (millones m3)	Año seco (millones m3)	Año húmedo (millones m3)
3217	Bajo río Uva	5424	6362	3326.5	11385.3
3518	Río Tua y otros directos al Meta	4974	6653	2817.7	14874.2
3525	Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco (md)	6352	6671	3719.4	11138.2
3523	Río Pauto	8022	7322	2815.8	20376.9
3301	Alto Vichada	8073	7335	3300.6	15308.2
3801	Río Bitá	8245	8738	4855.1	14902.5
3401	Alto río Tomo	8054	8868	4213.7	17724
3214	Bajo Guaviare	8912	10669	6367.4	16175
3803	Caño Matavén	10513	11520	6892.3	17020.9
3802	Río Tuparro	11559	11556	6457	19112.4
3521	Río Cravo Sur	5161	14693	1735.2	12102.6
3210	Medio Guaviare	13778	15696	7610.5	29449.1
3509	Río Upía	1825	22207	855.5	5664.1
3519	Río Cusiana	5101	110779	3245.7	29039.1

Fuente: IDEAM, Estudio Nacional del Agua ENA. 2018.

Ilustración 27. Oferta disponible año medio hídrica por subzonas hidrográficas en jurisdicción de Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia, datos ENA 2018.

DEMANDA DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN

Con el propósito de lograr el cumplimiento de metas y objetivos en torno a la gestión integral del recurso hídrico, es necesario, por un lado, conocer la cantidad de este y por otro, su disponibilidad y acceso para las diferentes actividades antrópicas que se desarrollan en la jurisdicción de Corporinoquia. De manera que es importante adelantar estudios sobre las fuentes hídricas para conocer su comportamiento, riesgo, calidad del recurso, actores involucrados y con ello, identificar los usuarios que generan presión sobre las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.

Corporinoquia, a partir de los estudios, concesiones y permisos que aprueba, conoce las actividades económicas y domésticas que implican la extracción de agua de los sistemas hídricos en su jurisdicción; de acuerdo con la información que ostenta la Corporación, a 2017, reporta aproximadamente 1.233 puntos de captación plenamente identificados y georreferenciados, con los cuales se consolida la información aquí presentada; estos puntos se distribuyen en el área de la jurisdicción de la siguiente manera:

Tabla 21. Captación de agua en la jurisdicción de Corporinoquia

Nº Puntos de captación	Departamento					Total
	Arauca	Boyacá	Casanare	Cundinamarca	Vichada	
Aguas subterráneas	87		219	2	40	348
Aguas superficiales	51	17	551	263	3	885
Total general	138	17	770	265	43	1233

Fuente: Corporinoquia 2017.

De acuerdo con la información recopilada en la Subdirección de Control y Calidad, se verificó que a diciembre de 2017 se cuenta con un total de 348 concesiones de aguas subterráneas, 885 concesiones de aguas superficiales, de las cuales la mayor presión se desarrolla en el departamento de Casanare donde se tienen 770 concesiones en total, en los departamentos de Boyacá y Vichada que hacen parte de la jurisdicción, registran una menor presión sobre el recurso.

Tabla 22. Porcentaje de uso por actividad económica en el área hidrográfica del Orinoco

Área hidrográfica	Sector/usos	Porcentajes de uso
ORINOCO	Agricultura	34,77
	Pecuaria	10,30

Área hidrográfica	Sector/ usos	Porcentajes de uso
	Piscícola	13,35
	Industria	2,73
	Construcción	1,27
	Minería	0,08
	Hidrocarburos	8,93
	Energía	22,93
	Doméstico	4,20
	Servicios	1,43
	Total	100

Fuente: Estudio Nacional del Agua - IDEAM (2018)

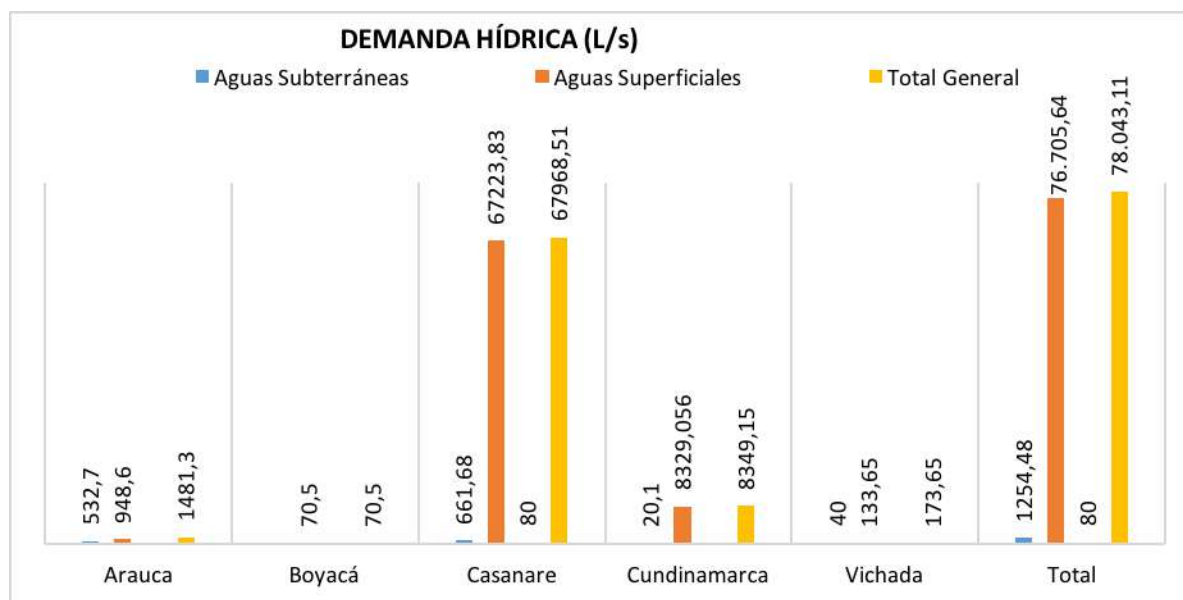
Tabla 23. Demanda hídrica (L/s) por departamentos dentro del área de jurisdicción de Corporinoquia

Caudal captado (L/s)	Departamento					Total
	Arauca	Boyacá	Casanare	Cundinamarca	Vichada	
Aguas subterráneas	532,70		661,68	20,10	40	1254,48
Aguas superficiales	948,60	70,50	67223,83	8329,056	133,65	76.705,636
Total general	1481,3	70,50	67968,51	8349,15	173,65	78.043,11

Fuente: Corporinoquia 2017.

A continuación, se muestra la gráfica correspondiente a la demanda hídrica dentro de la jurisdicción de Corporinoquia:

Ilustración 28. Demanda hídrica



Fuente: Corporinoquia 2017.

El consumo de agua en cada uno de los departamentos reflejado en la gráfica, obedece a diferentes variables como son, las actividades económicas desarrolladas en sus territorios, el número de municipios pertenecientes al área de jurisdicción de Corporinoquia y la cantidad de habitantes¹¹ establecidos; de acuerdo con lo anterior se evidencia que, Casanare presenta la mayor cantidad de población con 420.504 habitantes y 19 municipios inmersos dentro del área de jurisdicción, en el departamento se desarrollan diversas actividades económicas, basadas principalmente en la agricultura y ganadería extensiva, explotación de hidrocarburos, comercio y servicios. En el departamento de Cundinamarca, Corporinoquia cobija 9 municipios, los cuales alcanzan los 62.926 habitantes, su principales actividades son la industria, el comercio, los servicios, el turismo, la explotación minera y las actividades agropecuarias; para el departamento de Arauca, se estima que su población asciende a 262.174 habitantes, cuenta con 7 municipios dentro del área de jurisdicción y su principal actividad económica está basada en la explotación de hidrocarburos y en menor proporción en la agricultura y ganadería; el departamento del Vichada cuenta con 107.808 habitantes, 4 municipios en la jurisdicción y su actividad económica se basa principalmente en la agricultura y ganadería de consumo; finalmente para el departamento de Boyacá se evidencia que 5 municipios se encuentran dentro del área de jurisdicción, con una población de 20.591 habitantes, la economía de esta zona, principalmente se basa en la ganadería y agricultura local.

A partir de la identificación realizada en los puntos de captación de agua se han caracterizado estos registros de acuerdo con el uso que se le da al recurso. Estos usos encierran actividades domésticas, agrícolas, industriales y pecuarias, entre otras; de manera que permite regular su utilización, considerando la presión que se ejerce por cada uno de los departamentos que se encuentran en la jurisdicción de la Corporación..

Demanda por subzona hidrográfica

La oferta hídrica por subzona hidrográfica para año seco se visualiza en el siguiente mapa del Estudio Nacional del Agua 2018¹². En él se visualizan las subzonas con mayor riqueza hídrica en función de su caudal disponible a captar (ver Ilustración 27).

¹¹ Proyecciones población DANE 2018-2020. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

¹² IDEAM, Estudio Nacional del Agua 2018, Bogotá, D.C., 2019, 436 páginas.

Tabla 24. Demanda de agua por subzona hidrográfica

SZH	NOMBRE SZH	ÁREA SZH (Km ²)	Demanda hídrica (millones m ³)
Zona hidrográfica Guaviare			
3210	Medio Guaviare	13778	79,93
3212	Río Siare	4447	0,51
3213	Río Iteviare	4869	0,79
3214	Bajo Guaviare	8912	3,89
3216	Alto río Uva	4438	0,87
3217	Bajo río Uva	5424	6,19
3218	Río Chupabe	4838	1,86
Total		46693	94,04
Zona hidrográfica Vichada			
3301	Alto Vichada	8073	2,21
3302	Río Guarrojo	3658	15,58
3303	Río Muco	4463	86,93
3305	Directos Vichada medio	5005	0,39
3306	Bajo Vichada	5013	0,81
Total		26212	105,92
Zona hidrográfica Tomo			
3401	Alto río Tomo	8054	20,89
3402	Río Elvita	5576	14,12
3403	Bajo río Tomo	4100	1,55
3405	Caño Lioni Terecay	2566	0,77
Total		20296	37,33
Zona hidrográfica Meta			
3502	Río Guayuriba	3199	59,68
3504	Río Guacavia	850	93,37
3505	Río Humea	1441	48,98

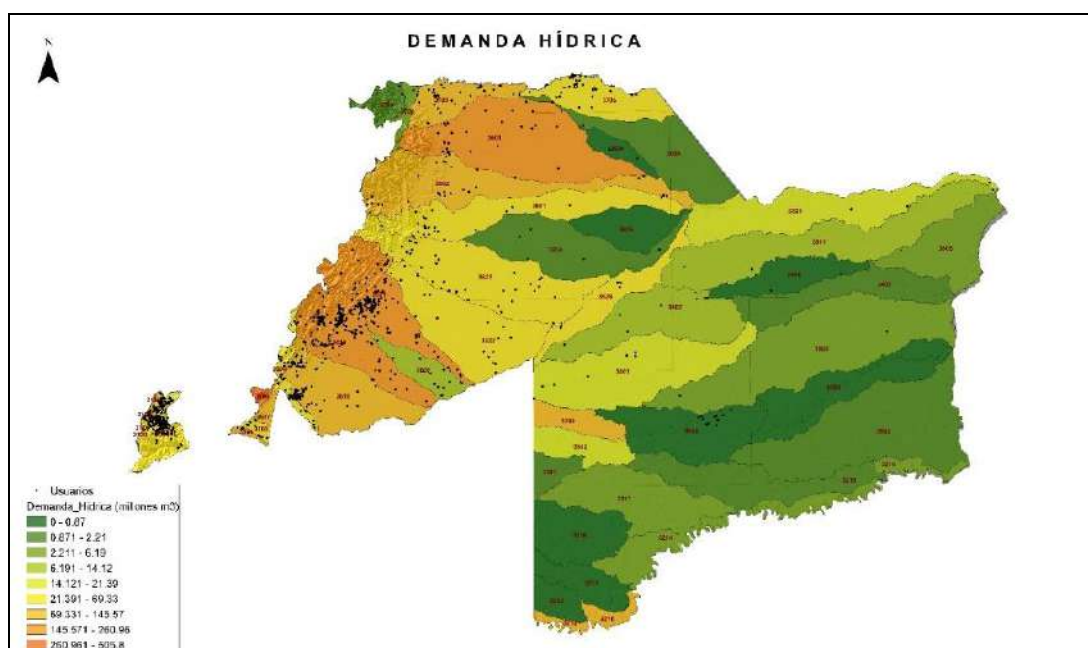
SZH	NOMBRE SZH	ÁREA SZH (Km ²)	Demanda hídrica (millones m ³)
3506	Río Guavio	2289	505,8
3509	Río Úpia	1825	49,6
3518	Río Tua y otros directos al Meta	4974	145,57
3519	Río Cusiana	5101	225,07
3520	Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur	1665	11,72
3521	Río Cravo Sur	5161	219,12
3522	Caño Guanapalo y otros directos al Meta	6244	64,55
3523	Río Pauto	8022	62,69
3524	Directos al río Meta entre ríos Pauto y Carare	5365	1,21
3525	Directos al río Meta entre ríos Casanare y Orinoco	6352	21,39
3526	Directos al río Meta entre ríos Cusiana y Carare	3447	41,84
3527	Directos al río Meta entre ríos Humea y Upía	1243	121,42
Total		56924	1672,01
Zona hidrográfica Casanare			
3601	Río Ariporo	5285	41,64
3602	Río Casanare	6665	90,79
3603	Río Cravo Norte	89,04	260,96
3604	Caño Samuco	919	0
3605	Caño Aguaclarita	2480	0
Total		15438,04	393,39
Zona hidrográfica Arauca			
3703	Río Cobugón y río Cobaría	1979	2,04
3704	Río Bojabá	1133	3,28
3705	Río Banadía y otros directos al río Arauca	2103	116,77
3706	Directos río Arauca (md)	2929	69,33
Total		8144	191,42

SZH	NOMBRE SZH	ÁREA SZH (Km ²)	Demanda hídrica (millones m ³)
Zona hidrográfica directos Orinoco			
3801	Río Bitá	8245	9,33
3802	Río Tuparro	11559	5,2
3803	Caño Matavén	10513	1,74
3805	Directos Orinoco entre río Tomo y Meta (mi)	4194	3,36
3809	Río Cinaruco y directos río Orinoco	4669	1,16
Total		39180	20,79

Fuente. Estudio Nacional del Agua - IDEAM (2018). Anexo 1.

Las subzonas con mayor demanda de recurso hídrico son: el río Guavio con una demanda de 505,8 millones de m³/año, río Cravo Norte con 260,96 millones de m³/año, en tercer lugar, el río Cusiana con 225,07 millones de m³/año, en cuarto lugar, el río Cravo Sur con 219,12 millones de m³/año y finalmente en el quinto lugar el río Tua y otros directos al Meta con 145,57 millones de m³/año.

Ilustración 29. Demanda del recurso hídrico por subzonas hidrográficas



Fuente: Corporinoquia, datos ENA 2018.

Es importante anotar que los ríos Guavio, Cusiana, Cravo Sur, Tua y otros directos al Meta pertenecen a la zona hidrográfica del río Meta, a su vez es la que mayor área ocupa con aproximadamente 74.624 Km², y la que mayor presión ejerce sobre el recurso hídrico, evidenciando una demanda de 1.615,97 millones de m³ por año.

Ilustración 30. Relación oferta/demanda por subzonas hidrográficas



Fuente: Corporinoquia, datos ENA 2018.

CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL EN JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN

Las dinámicas sociales y sectoriales conllevan presiones por uso, alteraciones de las condiciones naturales y afectaciones de la calidad del recurso hídrico que deben ser evaluadas para definir estrategias integrales de conservación de los sistemas hídricos y prevención de desastres que implican compromisos de los sectores institucionales, gremiales y sociales. El cuidado y aprovechamiento sostenible de los sistemas hídricos es un compromiso de todos.

A continuación, se reportan los resultados arrojados por el Estudio Nacional del Agua 2018, de las principales subzonas hidrográficas de la jurisdicción de Corporinoquia:

Tabla 25. principales subzonas hidrográficas de la jurisdicción de Corporinoquia

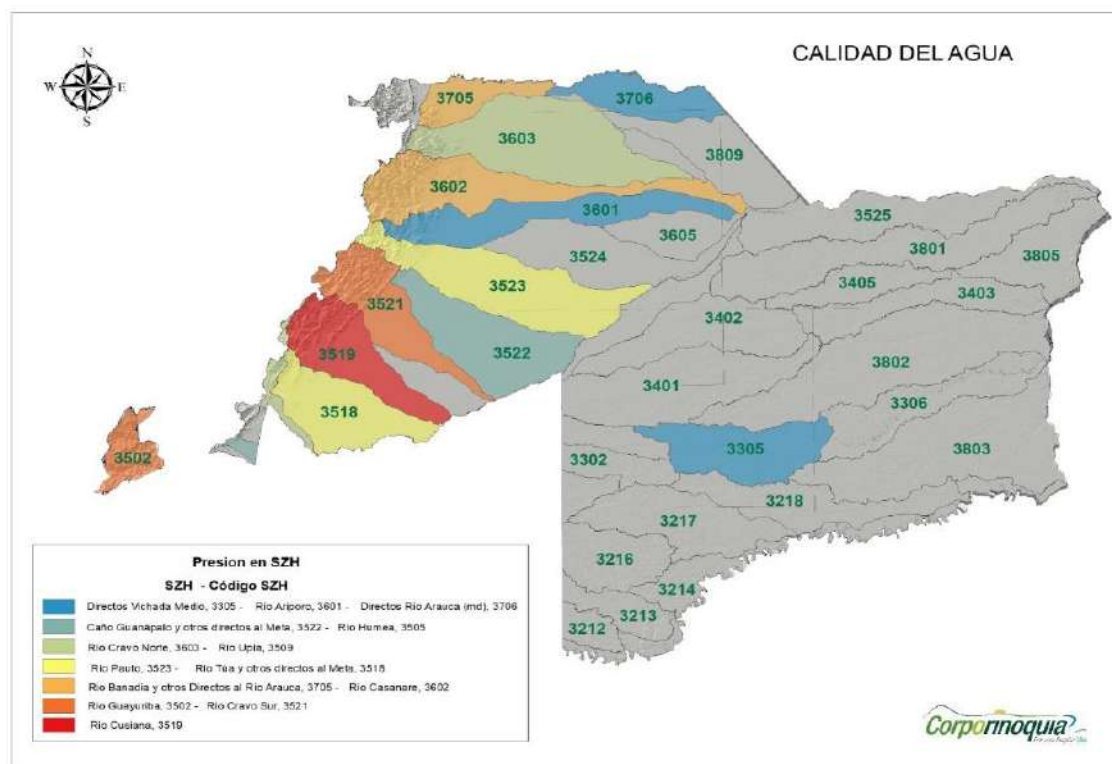
SZH	NOMBRE SZH	DBO ₅ (Ton/año)	SST (Ton/año)
Zona hidrográfica Guaviare			
3210	Medio Guaviare	843,28	1781,78
Zona hidrográfica Meta			
3502	Río Guayuriba	554,70	1081,24
3504	Río Guacavía	748,28	960,43
3505	Río Humea	120,33	253,21
3506	Río Guavio	188,47	375,54
3509	Río Upía	79,20	171,56
3518	Río Tua y otros directos al Meta	1052,94	1452,58
3519	Río Cusiana	1020,43	1936,09
3521	Río Cravo Sur	4681,81	4201,50
3522	Caño Guanapalo y otros directos al Meta	536,90	586,87
3523	Río Pauto	405,36	777,81
3525	Directos al río Meta entre ríos Casanare y Orinoco	114,22	266,29
3526	Directos al río Meta entre ríos Cusiana y Carare	212,57	454,10
3527	Directos al río Meta entre ríos Humea y Upía	31,64	68,53
Zona hidrográfica Casanare			
3601	Río Ariporo	266,90	282,50
3602	Río Casanare	362,49	956,11
3603	Río Cravo Norte	41,44	89,78
Zona hidrográfica Arauca			
3703	Río Cobugón y río Cobaría	35,81	77,40
3705	Río Banadía y otros directos al río Arauca	828,00	1857,68
3706	Directos río Arauca (md)	1215,09	1617,73
Zona hidrográfica directos Orinoco			
3802	Río Tuparro	127,51	276,23

Fuente. Estudio Nacional del Agua 2018.

Como se puede observar en la tabla anterior, los ríos Cravo Sur y Cusiana presentan para los parámetros de DBO₅ y SST, los valores más representativos en relación con las demás fuentes hídricas de la jurisdicción.

A continuación, se muestran las zonas hidrográficas del área de jurisdicción y la presión ejercida por la disposición de los vertimientos:

Ilustración 31. Relación vertimientos por subzonas hidrográficas



fuelle: Corporinoquia 2019

De acuerdo con los registros que ostenta la Corporación, a 2019 reporta aproximadamente 231 puntos de vertimiento plenamente identificados, con los cuales se consolida la información aquí presentada; estos puntos se distribuyen en el área de la jurisdicción de la siguiente manera:

Tabla 26. Vertimientos en la jurisdicción de Corporinoquia

Departamentos	Nº Puntos de vertimientos
Arauca	12
Boyacá	10
Casanare	187
Cundinamarca	16
Vichada	3

Total	231
--------------	------------

Fuente: Corporinoquia 2019.

En la tabla anterior, se evidencia que el departamento de Casanare, tiene una mayor presión por disposición de vertimientos, seguido de Cundinamarca y Boyacá.

A partir de los estudios realizados para la construcción y actualización de los Pomca en jurisdicción de Corporinoquia, se realizó el cálculo del índice calidad del agua – ICA de acuerdo con los parámetros del IDEAM. Este índice arroja un valor numérico entre 0 y 1, que califica en una de cinco categorías: bueno, aceptable, regular, malo y muy malo; con ello, de acuerdo con el IDEAM, se señala el grado de calidad de un cuerpo de agua en términos de bienestar humano independientemente de su uso.

Se debe tener en cuenta, que en los estudios realizados se consideran condiciones físicas, químicas y en algunos casos microbiológicos del cuerpo de agua. A partir de estas mediciones se obtuvo el ICA para las siguientes cuencas hidrográficas:

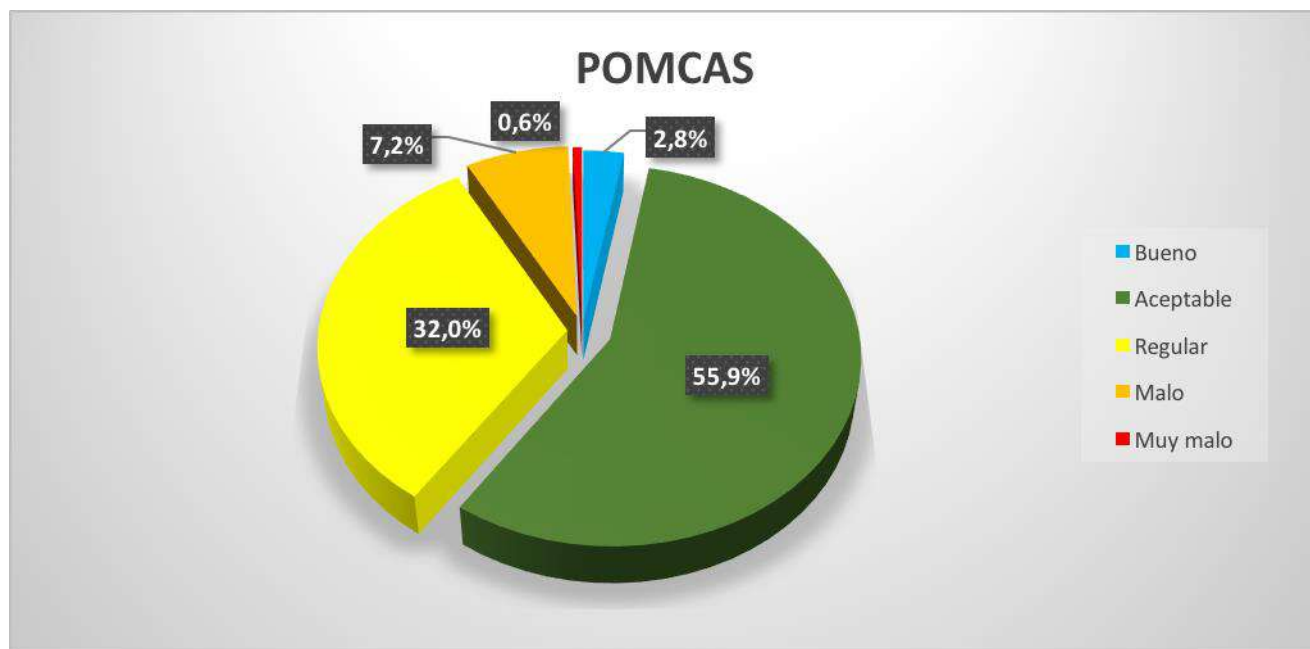
Tabla 27. Condiciones físicas, químicas y en algunos casos microbiológicos del cuerpo de agua

POMCA	ICA (%)				
	Bueno	Aceptable	Regular	Malo	Muy malo
Caranal	0	73	20	0	7
Guayuriba	24	43	27	6	0
Guavio seco	0	84	16	0	0
Guavio húmedo	0	73	24	3	0
Humea	0	63	37	0	0
Cravo Sur seco	7	77	17	0	0
Cravo Sur húmedo	0	50	44	6	0
Cusiana seco	0	28	53	19	0
Cusiana húmedo	0	12	50	38	0
Ariporo seco	0	91.3	4.3	4.3	0
Ariporo húmedo	0	54.5	45.5	0	0

Fuente: Corporinoquia 2019.

La tabla muestra que, para el río Cusiana tanto para la temporada seca y húmeda, aproximadamente el 50% de la cuenca hidrográfica presenta valores de ICA regular, evidenciando que la presión en la fuente es significativa y de especial atención.

Ilustración 32. Presión sobre el río Cusiana



Fuente: Corporinoquia 2019.

En el diagrama de la distribución de los ICA de los Pomca se evidencia que en los estudios realizados hay una generalidad, el 55,9% de las cuencas ordenadas se encuentran dentro del nivel “aceptable”; por otra parte, se evidencia que el 32% de la calidad del agua en la jurisdicción se clasifica en el nivel “regular”.

Estos estudios muestran la realidad de las cuencas donde se establecen las actividades económicas con mayor desarrollo dentro de la jurisdicción de Corporinoquia, por lo que lo establecido, en cuanto al ordenamiento de las fuentes hídricas es de vital importancia para la preservación de los servicios ecosistémicos que prestan estas zonas, el cumplimiento de las acciones establecidas permitirá mejorar los índices de calidad del agua existentes.

Formulación y actualización de los objetivos de calidad

Con la adopción de los objetivos de calidad la jurisdicción de Corporinoquia se establecen las condiciones de calidad del agua en las fuentes hídricas receptoras de vertimientos, con el objeto de que los entes territoriales puedan avanzar en la formulación o ajuste de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos, así como en la construcción de obras dirigidas a coleccionar, transportar, tratar y disponer el agua residual tratada, dando cumplimiento a los estándares y límites permisibles para avanzar en la descontaminación hídrica.

Se realizó la adopción de los objetivos de calidad para las siguientes fuentes receptoras de vertimiento de agua residual doméstica:

Departamento de Casanare

Resolución No 300.41.17.2195 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Unete en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2196 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Caja en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2197 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Tua en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2198 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Charte en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2199 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Recetoreño en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2200 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Cusiana en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2201 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Payero y río Tocarí en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026
Resolución No 300.41.17.2202 de 26 de diciembre de 2017	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Cravo Sur en jurisdicción de Corporinoquia para el periodo 2017-2026

Departamento de Arauca

Resolución No 300.36.18.1964 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Madre Vieja en la subzona hidrográfica río Banadía y otros directos al río Arauca (3705) en jurisdicción de Corporinoquia por un periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2019.
Resolución No 300.36.18.1965 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para la quebrada La Pava en la subzona hidrográfica río Banadía y otros directos al río Arauca (3705) en jurisdicción de Corporinoquia por un

	periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2020.
Resolución No 300.36.18.1966 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el caño La Vicha en la subzona hidrográfica río Casanare (3602) en jurisdicción de Corporinoquia por un periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2021.
Resolución No 300.36.18.1967 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el caño Salibón y/o La Salve en la subzona hidrográfica río Banadía y otros directos al río Arauca (3705) en jurisdicción de Corporinoquia por un periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2022.
Resolución No 300.36.18.1968 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para los tramos definidos en el río Cobugon (3703) en jurisdicción de Corporinoquia por un periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2023.
Resolución No 300.36.18.1969 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el caño Jujú en la subzona hidrográfica río Banadía y otros directos al río Arauca (3705) en jurisdicción de Corporinoquia por un periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2024.
Resolución No 300.36.18.1970 de 05 de diciembre de 2018	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para el río Arauca en los tramos establecidos entre la subzona hidrográfica río Banadía y otros directos al río Arauca (3705) y la subzona hidrográfica directos al río Arauca (3706) en jurisdicción de Corporinoquia por un periodo de 10 años a partir de 01 de enero de 2025.

Departamento de Cundinamarca

Resolución No 300.36.20.0860 de 29 de septiembre de 2020.	Por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para los tramos definidos en las fuentes hídricas receptoras de vertimientos puntuales generados en los municipios de Quetame, Cáqueza, Une, Choachí, Chipaque, Guayabetal, Gutiérrez, Fosca y Paratebueno, departamento de Cundinamarca, en las subzonas hidrográficas del río Guayuriba y río Humea, jurisdicción de Corporinoquia, por un periodo de 10 años a partir del 01 de octubre del 2020 hasta el 30 de septiembre de 2030.
---	--

Reglamentación de las corrientes hídricas:

La Corporación realizó la reglamentación y distribución de caudales en las siguientes fuentes hídricas:

1. Quebrada Mercadillo en el municipio de Cáqueza.
2. Caño La Comarca y Caño Upía en el municipio de Villanueva.
3. Caño Quinchalera en el municipio de Sabanalarga.
4. Caño Garubana en el municipio de Aguazul.
5. Caño Grande en el municipio de Monterrey.

Los actos administrativos a través de los cuales se realizó la reglamentación corresponden a

Resolución No 300.36.20.0507 de 07072020	Por medio de la cual se reglamenta la distribución de corriente de uso público denominada quebrada Mercadillo, en su paso por las veredas Mercadillo I y Mercadillo II, de la subzona hidrográfica del río Guayuriba en el departamento de Cundinamarca.
Resolución No 300.36.20.0858 de 29092020	Por medio de la cual se reglamenta el uso y distribución de caudales de la fuente hídrica denominada quebrada La Quinchalera, ubicada en el municipio de Sabanalarga en el departamento de Casanare y se dictan otras disposiciones.
Resolución No 300.36.20.0859 de 29092020	Por medio de la cual se reglamenta el uso y distribución de caudales de la fuente hídrica denominada caño Grande, ubicada en el municipio de Monterrey en el departamento de Casanare y se dictan otras disposiciones.
Resolución No 300.36.20.0882 de 29092020	Por medio de la cual se reglamenta el uso y distribución de caudales de las fuentes hídricas denominadas caño Upía y caño La Comarca ubicadas en el municipio de Villanueva en el departamento de Casanare y se dictan otras disposiciones.
Resolución No 300.36.20.0900 de 08102020	Por medio de la cual se reglamenta el uso y distribución de caudales de la fuente hídrica denominada caño Garubana ubicada en el municipio de Aguazul en el departamento de Casanare y se dictan otras disposiciones.

Para ello se realizaron estudios de socialización, inspecciones oculares y demás actuaciones; se adelantó el proyecto de distribución de aguas a los beneficiarios de cada una de las unidades hidrológicas, teniendo en cuenta las necesidades de cada uno de los proyectos que se realizan en las fuentes hídricas.

A través de las reglamentaciones de las corrientes se realizó un diagnóstico detallado de todos los usuarios que captan agua de las fuentes, a su vez, se determinó la oferta de la fuente hídrica y la demanda de agua que se requiere para abastecer cada uno de los proyectos, con esta información se realizó una distribución justa del recurso hídrico de tal manera que se pudiera tener acceso en su aprovechamiento en las cantidades necesarias sin poner en riesgo la estabilidad ecológica de las microcuencas.

El proceso de reglamentación realiza la legalización de la mayor parte del sector piscícola de los municipios de Monterrey, Villanueva y Sabanalarga, para que puedan gestionar su actividad dentro del marco regulatorio ambiental.

Formulación y actualización de planes de ordenamiento del recurso hídrico:

Se realizó la adopción de los planes de ordenamiento del recurso hídrico de las fuentes hídricas que se relacionan:

1. Río Palmar en el municipio de Ubaque.
2. Caño La Comarca y caño Upía en el municipio de Villanueva.

ACOTAMIENTO DE RONDAS HÍDRICAS

El artículo 206 (rondas hídricas) de la Ley 1450 de 2011 (hoy vigente, según lo dispuesto en el artículo 267 de la Ley 1753 de 2015), dispuso que "corresponde a las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, los grandes centros urbanos y los establecimientos públicos ambientales efectuar, en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el gobierno nacional." El mencionado artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974 establece que "salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: a.- El álveo o cauce natural de las corrientes; b.- El lecho de los depósitos naturales de agua; c.- La playas marítimas, fluviales y lacustres; d.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho (subrayado fuera de texto); e.- Las áreas ocupadas por los nevados y por los cauces de los glaciares; f.- Los estratos o depósitos de las aguas subterráneas.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió el Decreto 2245 de 29 de diciembre de 2017, el cual tiene por objeto establecer los criterios técnicos con base en los cuales las autoridades ambientales realizarán los estudios para el acotamiento de las rondas hídricas en el área de su jurisdicción.

Para la jurisdicción de Corporinoquia es necesario iniciar el proceso de acotamiento de rondas hídricas a través de la evaluación y priorización de fuentes hídricas y áreas donde por condiciones de conflictos por el uso de rondas hídricas para el desarrollo de proyectos asociados al desarrollo antrópico, por condiciones de amenaza natural o por su importancia ecológica, se consideren como prioritarias de acuerdo con los lineamientos de la guía de acotamiento de ronda hídrica formulada por el MADS.

SÍNTESIS COMPONENTE ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

La región de la Orinoquía se caracteriza por su extensión territorial y potenciales de desarrollo; muestra de ello son las proyecciones para la región a nivel productivo, como se señala en el Pacto Región Llanos-Orinoquía del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “conectar y potenciar la despensa sostenible de la región con el país y el mundo”; es así, que la visión regional del PND, precisa: *La región Llanos-Orinoquía cuenta con un potencial de desarrollo único debido a factores naturales diferenciadores, como el tamaño de su territorio, sus ecosistemas estratégicos, su biodiversidad, su oferta hídrica, la existencia de hidrocarburos y la disponibilidad de tierras para la producción intensiva agropecuaria, agroindustrial, forestal, inclusiva, sostenible y tradicional. Bajo estas condiciones, su apuesta estratégica se deriva de la sincronía entre los desafíos departamentales a mediano plazo: Casanare 2021, epicentro de la economía regional; Arauca 2032, principal puerto agroindustrial, minero-energético y turístico del nororiente; y Vichada 2032, primer puerto fluvial multimodal del oriente*¹³.

Esta visión ha generado nuevos retos desde todos los ámbitos, a fin de garantizar que dichos desarrollos económicos y sociales sean acordes y compatibles con la conservación y el uso sostenible de la enorme riqueza natural con la que se cuenta en la Orinoquía.

Este reto, en términos ambientales, ha llevado a la Corporación durante los últimos años ha avanzar en el conocimiento y la conservación de la biodiversidad a partir de la construcción de instrumentos de planificación, que permitan orientar los modelos de ocupación del territorio con sostenibilidad ambiental y propendiendo por la reducción de conflictos socioambientales y territoriales asociados al uso y manejo de los recursos naturales.

El ordenamiento ambiental de un territorio es un componente fundamental, ineludible e indisoluble del ordenamiento territorial, de acuerdo con lo anterior, es muy importante que la orientación en los procesos de uso y ocupación del territorio, se deben tener en cuenta en los posibles impactos e implicaciones en los ecosistemas presentes con el fin de prevenir su deterioro y garantizar la prestación de los servicios ecosistémicos.

¹³ XXIV. Pacto región llanos-orinoquía: conectar y potenciar la despensa sostenible de la región con el país y el mundo -. Visión regional, Pág. 1.388.

De acuerdo con las mesas de trabajo realizadas por la Corporación la principal problemática que se observa en los cinco departamentos, son las desactualizaciones en los planes de ordenamiento territorial, en algunos municipios desde el año 2002, sumado a la falta de información presente en estos instrumentos de planificación que no estaría acorde con la reglamentación y políticas del gobierno nacional.

En relación con la problemática de los resguardos indígenas, en el departamento del Vichada, se presentan conflictos territoriales entre comunidades indígenas y colonos de la región, por lo que es importante para el departamento buscar la forma coordinada de solucionar y definir los límites territoriales y para ello proponen que se realice conjuntamente entre las comunidades y entes territoriales; así mismo, realizar los planes de vida.

Así las cosas, y con POTs –planes ordenamiento territorial- que no reflejan el estado actual de su territorio las alcaldías no pueden ejercer control sobre el uso y ocupación del suelo, y los recursos naturales presentes en su territorio, como el crecimiento de las zonas urbanas, suburbanas y centros poblados, la ampliación de frontera agrícola, desarrollo agroindustrial y otras prácticas de actividades en áreas que presentan valor ecosistémico.

Por otra parte, el aumento del crecimiento acelerado de los centros urbanos y rurales no permite planificar ni proyectar las ofertas del suelo urbanizable analizando el riesgo y la vulnerabilidad latentes en cada municipio, la desarticulación de estudios como los de la gestión del riesgo y cambio climático e instrumentos de planificación emitidos por esta autoridad ambiental.

Otra problemática presente es la falta de recursos económicos por parte de los entes territoriales para realizar los estudios requeridos y que son indispensables en las revisiones y ajustes de los POT (estudios de riesgo y vulnerabilidad de cada municipio, PSMV, PUEAA, PGIRS). En la mayoría de los municipios el presupuesto no les alcanza para su realización sin más opción que buscar los recursos ante el orden nacional. Por último, la falta control de las autoridades competentes para realizar seguimiento y control a los programas y proyectos contemplados en los POT.

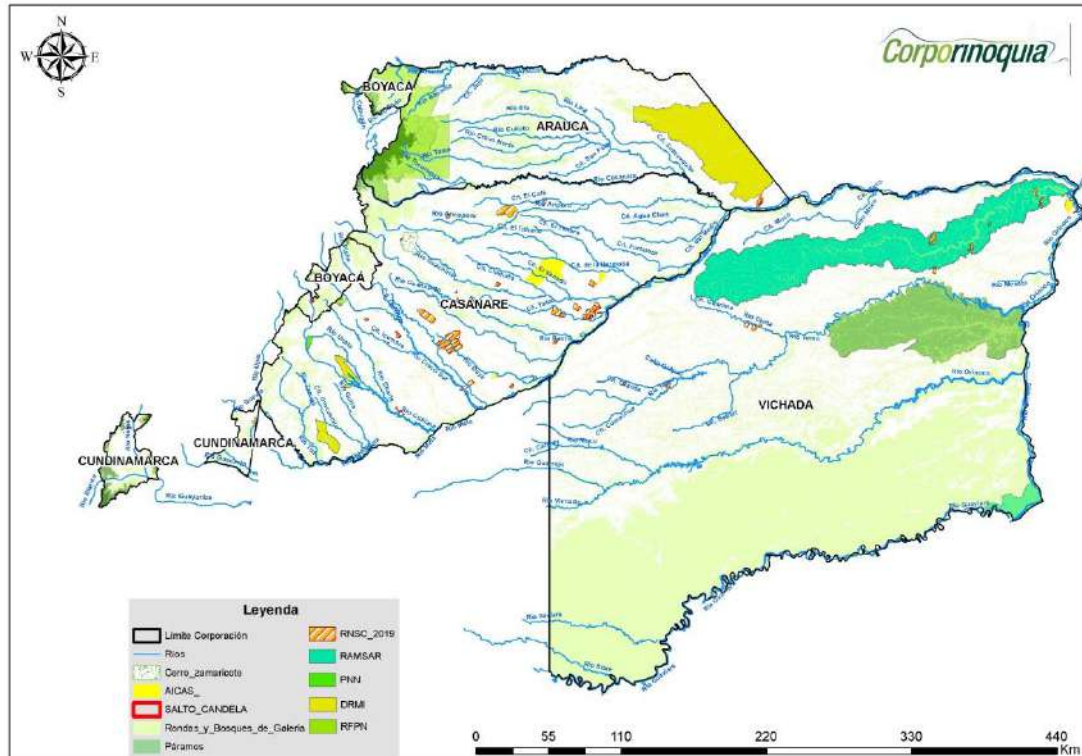
El reto para Corporinoquia es concientizar a cada ente territorial de la importancia de actualizar los POT poniendo a disposición de ellos todo el capital humano con el fin de brindar asistencia técnica y acompañamiento en la elaboración de estos documentos.

DETERMINANTES AMBIENTALES

Uno de estos instrumentos articuladores son las determinantes ambientales, definidas como el conjunto de directrices, términos y condiciones que deben aplicarse para garantizar la sostenibilidad ambiental de los procesos de ordenamiento territorial en el área de jurisdicción de Corporinoquia y que son norma de superior jerarquía al momento de ordenar el territorio.

Dichas determinantes ambientales, adoptadas en el año 2013 y actualizadas en el año 2017 mediante la Resolución No. 300.41.17.2193 del 26 de diciembre de 2017, consideran la variedad ecosistémica, de paisajes y la riqueza natural de la región (lo cual trasciende la división político-administrativa de la jurisdicción), y promueve la preservación de los ecosistemas y el desarrollo sostenible del territorio (ver Ilustración 31), sin desconocer la interrelación de los actores regionales y la transformación.

Ilustración 33. Zonificación de las determinantes ambientales del medio natural del territorio



Fuente. OAT Corporinoquia, determinantes ambientales 2017.

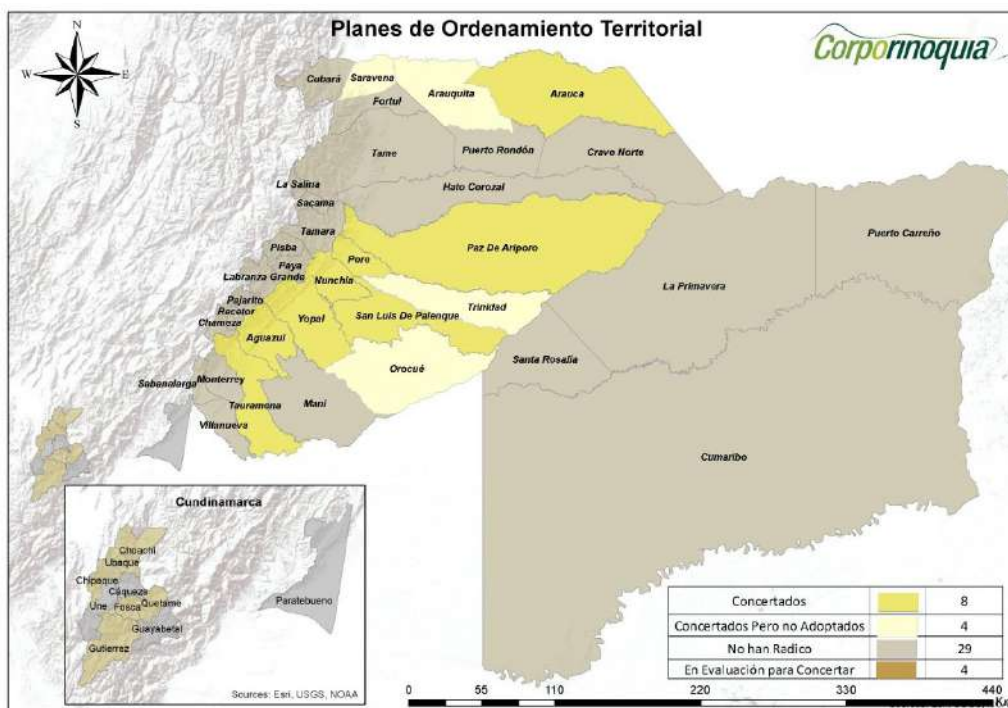
No obstante, a pesar de las directrices normativas en materia de ordenamiento territorial y de los avances en la articulación sectorial, actualmente no hay una clara alineación entre los instrumentos de planeación y de ordenamiento del territorio; los niveles de transformación de los ecosistemas y de la estructura ambiental de la región vienen aumentando considerablemente, debido entre otros aspectos a:

- Desactualización e inoperancia de los planes de ordenamiento territorial (POT-PBOT-EOT).
- Falta de control por los entes territoriales al cumplimiento de los condicionamientos de uso y manejo del suelo establecidos en sus POT.
- Tala y quema indiscriminada para ampliación de la frontera agrícola y agroindustrial.
- Malas prácticas agrícolas.
- Manejo y aprovechamiento inadecuado del recurso hídrico.
- Mal manejo de residuos sólidos, peligrosos, vertimientos, etc.
- Variabilidad y cambio climático.
- Crecimiento urbano, que puede incluir expansión formal, suburbanización y crecimiento informal de la ciudad.

Muestra de ello, son los planes de ordenamiento territorial de los 45 municipios de la jurisdicción de Corporinoquia, que en su mayoría están desactualizados y no cuentan o tienen deficiencias en información e incorporación de estudios básicos de amenazas y riesgo que permitan cumplir con los requisitos para su actualización; además de vacíos en la implementación de instrumentos de gestión y financiación del suelo.

Así las cosas, si se hace un balance general del estado de actualización y/o ajuste de los planes de ordenamiento territorial de los municipios de la jurisdicción, con la inclusión de las determinantes ambientales que consideran aspectos como: gestión del riesgo de desastres, cambio climático, biodiversidad y ecosistemas, el panorama no es muy alentador, durante los últimos seis años solo 8 municipios, es decir el 18% de los que integran la jurisdicción han concertado ambientalmente y adoptado sus POT bajo estas determinantes (ver Ilustración 32).

Ilustración 34. Estado de concertación ambiental de los planes de ordenamiento territorial en la jurisdicción de Corporinoquia



Fuente. OAT Corporinoquia, con corte febrero 2020.

Así, y retomando la visión del Pacto Región Llanos-Orinoquía del PND 2019-2023, la dinámica de expansión productiva, sin lugar a dudas, merece de una concepción de región y de procesos de planificación con una mirada integral, donde converge el conocimiento del territorio, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la conservación y adecuado manejo del medio ambiente y los RNR, incluyendo la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, la prevención de amenazas y riesgos, la promoción del modelo de planificación y de coordinación interestatal, y la adopción de un modelo de desarrollo municipal¹⁴; donde las determinantes ambientales sean el elemento articulador.

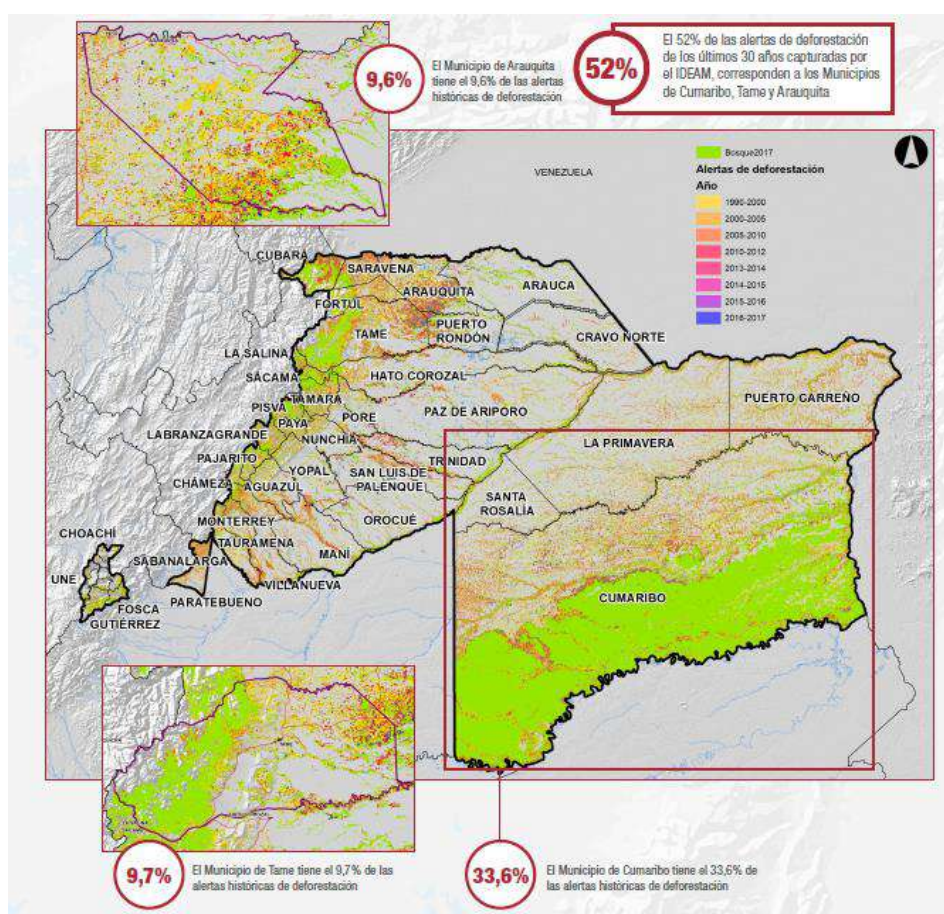
Más aún, si nos basamos en el Boletín N° 1. Alertas de deforestación en jurisdicción de Corporinoquia emitido por USAID, el cual precisa que aunque el porcentaje de alertas de deforestación de toda la Corporación disminuye hacia los años más recientes, del

¹⁴ Aspectos señalados en la Circular 023 del 13 de abril del 2010, emitida por la Procuraduría General de la Nación.

total de alertas por deforestación de los últimos 30 años en la jurisdicción de Corporinoquia, el 4% ocurrieron en áreas protegidas (el Parque Nacional Natural El Cocuy presenta el 34% y el PNN El Tuparro el 33% de alertas) y el 23% en áreas consideradas como determinantes ambientales del medio natural (ver Ilustración 33).

Sumado a ello, se indica que para el año 2017, de las 17.381.630 ha de la jurisdicción de la Corporación, solo 5.240.326 eran bosque y asociaciones de morichales y congriales de las sabanas inundables de la Orinoquía (30%) (IDEAM, 2017); y que desde el 2010, en la jurisdicción de Corporinoquia se han perdido alrededor de 60.400ha de bosque.

Ilustración 35. Deforestación acumulada por municipio



Fuente. Tomado del Boletín 1. Alertas de deforestación Corporinoquia, julio 2019, USAID.

Bajo este panorama, los planes de ordenamiento territorial y demás instrumentos de gestión y planificación que se están promoviendo en la región, son los que nos permitirán orientar de manera coordinada la gestión ambiental territorial en la región de la Orinoquía, a través de la articulación de las estrategias, programas y proyectos, con una visión del desarrollo territorial, económico y social, que considere desde lo ambiental los recursos naturales y los bienes y servicios ambientales como un elemento fundamental para la planificación del territorio, lo cual requiere que en ello haya participación no sólo del gobierno local, sino del departamental y nacional, sector privado, organizaciones cívicas y ciudadanas, en entre otros actores del territorio.

En la Orinoquía existe la oportunidad de dirigir su transformación hacia situaciones que permitan la adaptación de la sociedad ante escenarios de cambio como el ambiental, de lo contrario, el crecimiento económico aumentará la vulnerabilidad de los ecosistemas existentes en la región. Un desarrollo que sea viable ecológicamente y que sea ambiental y económicamente sostenible requiere de la construcción de un nuevo concepto de conservación que sirva como soporte del desarrollo, donde la incorporación de criterios y regulaciones de uso del suelo para actividades agropecuarias e industriales, se dé a partir de los escenarios de cambio climático y de la armonización de la oferta y demanda de los recursos naturales, de tal manera que se garantice para las generaciones futuras la sostenibilidad en términos ambientales, socioeconómicos y culturales.

De otra parte, el crecimiento de los asentamientos urbanos y rurales conlleva al reordenamiento, el cual debe responder a las ofertas de suelo urbanizable sin dejar de lado el análisis de vulnerabilidad y la conservación de las áreas ambientalmente estratégicas. Los municipios deberán propender por diseños paisajísticos en armonía con su entorno natural que permitan un equilibrio urbano - rural.

De acuerdo con lo anterior, los municipios tienen como reto formular o ajustar los POT dando estricto cumplimiento al marco jurídico vigente, las determinantes ambientales y la estructura ecológica principal como elemento ordenador y conector para el equilibrio ambiental.

Es de precisar que la [Ley 99 de 1993](#) define el ordenamiento ambiental del territorio como *“la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible”*, lo que implica que el ordenamiento ambiental del territorio es un componente estructural del ordenamiento territorial.

Es así, que Corporinoquia como entidad administradora de los recursos naturales debe seguir avanzando en el reconocimiento del territorio, sus caracterizaciones ambientales y de biodiversidad; de los condicionamientos y oportunidades del proceso de poblamiento, el impacto ecológico de las actividades productivas y las aptitudes socioculturales, trabajando articuladamente con los diferentes sectores, gestionando y brindando las herramientas necesarias para el ordenamiento ambiental y desarrollo integral del territorio en la jurisdicción.

Se continuará promoviendo que los municipios de la jurisdicción en sus procesos de planificación y ordenamiento territorial consideren adecuadamente las determinantes ambientales, fortaleciendo dicho proceso a través del acompañamiento, asesoría técnica e implementación de nuevos espacios de reflexión, discusión y articulación, para identificar las sinergias entre las inversiones previstas por las entidades de orden nacional, regional y local; de tal manera que se den bajo un enfoque de desarrollo ambientalmente sostenible, con territorios más seguros y resilientes al cambio climático. Ahora, en relación con las determinantes ambientales nuestro reto debe enfocarse en fortalecer los lineamientos u orientaciones relacionadas con la gestión ambiental urbana, definición de las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales máximos de suburbanización, y el fortalecimiento del componente de cambio climático.

SÍNTESIS COMPONENTE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

LA GESTIÓN DE RIESGO, HORIZONTE PARA LA PLANEACIÓN TERRITORIAL

Retomando el concepto propuesto por Lavell et al, 2003, quien definió *la gestión de riesgo como parámetro y componente de la gestión del desarrollo, de la gestión del ambiente y la gestión global de la seguridad humana como condición imprescindible para el logro de la sostenibilidad*, vale la pena resaltar los desafíos que se ha propuesto Colombia, en pos de dar solución a los problemas de seguridad de la población, que se presentan dado el entorno físico en el que habitan, por la eventual ocurrencia de fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos. Desafíos que van desde cambios en la estructura organizacional para la preparación y atención de emergencias, hasta direccionamientos para que cada colombiano sea corresponsable en relación con la gestión del riesgo.

Haciendo una trazabilidad en el marco de los aspectos normativos que enmarcan la historia de Colombia en materia de riesgo, encontramos que eventos como el sismo y tsunami de Tumaco (12 de diciembre de 1979), el terremoto de Popayán (31 de marzo de 1983) y la avalancha de Armero (13 de noviembre de 1985), trajeron consigo, directrices para la adopción de medidas en función de la gestión de riesgo. Algunos de estos aspectos fueron consolidados en los siguientes marcos legales: Decreto 1547 de 1984 *“Por medio del cual se creó el Fondo Nacional de Calamidades”*, Ley 46 de 1988 *“Por medio de la cual se crea el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres”*, Ley 9 de 1989 *“Por medio del cual se Organizó el Sistema Nacional de Atención y Prevención”* y el Decreto 93 de 1998 *“Por medio del cual se adoptó el Plan Nacional Para la Prevención y Atención de Desastres”*.

Sin embargo, fue precisamente el evento de variabilidad climática “fenómeno de La Niña”, que se presentó durante los años 2010-2011, el que obligó a las autoridades a poner en marcha una intervención de carácter integral, para solventar las necesidades en las que se vio el país, desde la parte económica, social y ambiental.

Hoy por hoy, podemos decir que dicho evento contribuyó a que, a la fecha, contemos con un nuevo marco legal para la gestión de riesgo, la Ley 1523 de 2012 *“Por medio de la cual se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD)”*, en la cual, se nos recalca que la gestión del riesgo debe ser un proceso gradual, secuencial en tiempos, con alcances que se renuevan permanentemente, donde cada entidad territorial y sector debe propender por desarrollar continuamente acciones que mejoren los procesos de conocimiento, y así mejorar la planificación territorial de nuestro espacio geográfico, no solo desde un enfoque correctivo (que reduzca la amenazas y sectores vulnerables existentes en el territorio), sino desde el ámbito prospectivo, promoviendo el desarrollo de comunidades más resilientes.

Al respecto, es propicio indicar que desde la concepción de la Constitución Política de Colombia, se enmarco que la gestión de riesgo es una determinante para el desarrollo territorial; no obstante, son muchos los desaciertos que se han tenido en el país en materia de riesgo, sin embargo, los mismos han aportado para avanzar en el perfeccionamiento de estrategias para estar mejor preparados y ser más resilientes, ante la adversidad de los diferentes fenómenos.

Bajo este concepto normativo, el Plan de Desarrollo Nacional 2018-2022 en el Pacto por la sostenibilidad “Producir conservando y conservar produciendo”, se definió como objetivo: *Promover el conocimiento en la comunidad sobre los riesgos de desastres y el cambio climático para tomar mejores decisiones en el territorio*; lo anterior está articulado a nivel regional con instrumentos como el Plan de Gestión Ambiental Regional –PGAR– “2013- 2025”, a través de la línea estratégica No 5: *Articulación de la gestión del riesgo y estrategias para el manejo del cambio climático en la planificación y gestión ambiental*; con lo que se ha apostado a la necesidad de seguir avanzando en el

conocimiento del territorio, en la preparación para el manejo de desastres, y a la recuperación de áreas afectadas.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que una buena gestión del suelo, contribuye a reducir índices de pobreza y mejorar la seguridad ecosistémica de los territorios, bajo un enfoque de sostenibilidad.

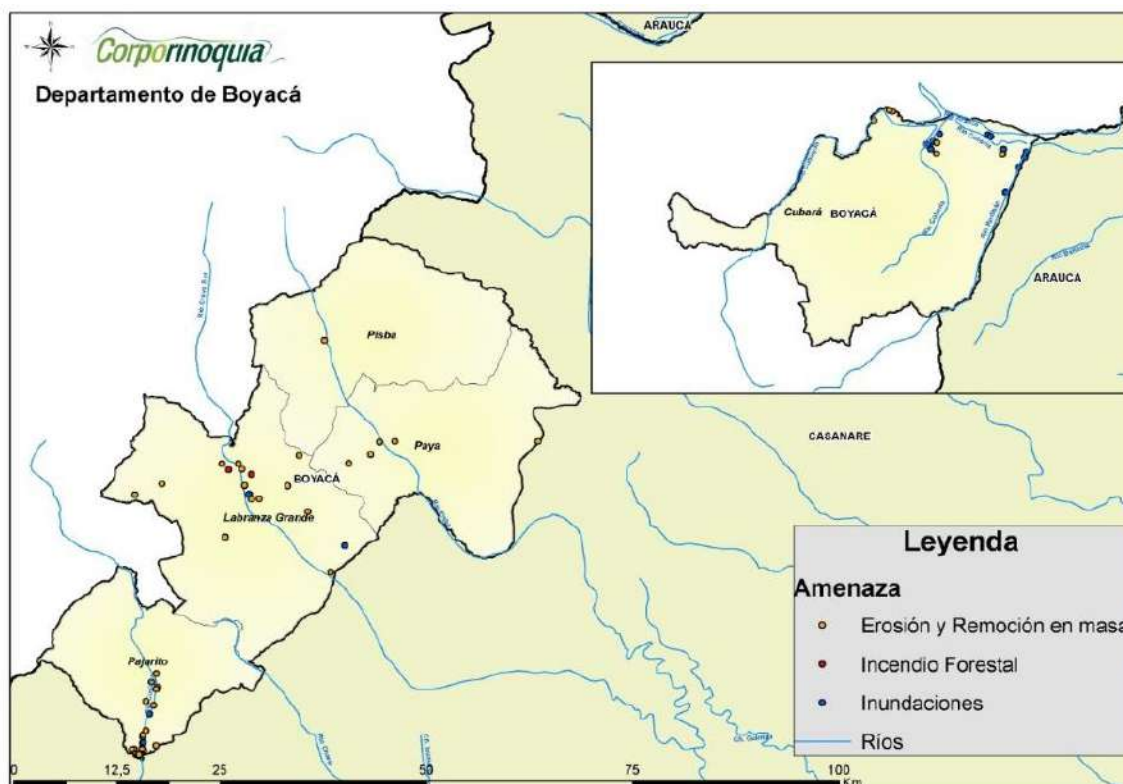
Así las cosas, las condiciones propias del área en jurisdicción de Corporinoquia, hacen que este territorio presente zonas susceptibles a diferentes eventos amenazantes, tanto de tipo natural, socionatural y antrópico. Estas características generan que el desarrollo del territorio esté cohesionado a la adopción de estrategias, proyectos, acciones y medidas, en pro de la prevención y la reducción del riesgo, para así configurar zonas aptas para el avance territorial.

¿A QUÉ AMENAZAS ESTÁN EXPUESTOS LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA?

Como se indicó anteriormente, las características de ubicación, hacen que en jurisdicción de Corporinoquia exista gran diversidad de espacios geográficos. La orografía de este territorio está subdividida en (5) subprovincias fisiográficas, clasificadas así: montaña, piedemonte, planicie baja, planicie alta, zona transicional Orinoquía-Amazonía.

Bajo estas circunstancias, los municipios que se encuentran localizados en zonas de montaña, como lo son: Cubará, Labranzagrande, Paya, Pisba y Pajarito del departamento de **Boyacá**, son territorios afectados en gran medida por movimientos en masa, avenidas torrenciales, sismicidad y otra zona baja en la cual se presenta pérdida de talud por las corrientes hídricas, generando un pequeño desbordamiento del flujo hídrico de su cauce normal (ver Ilustración 34).

Ilustración 36. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Boyacá

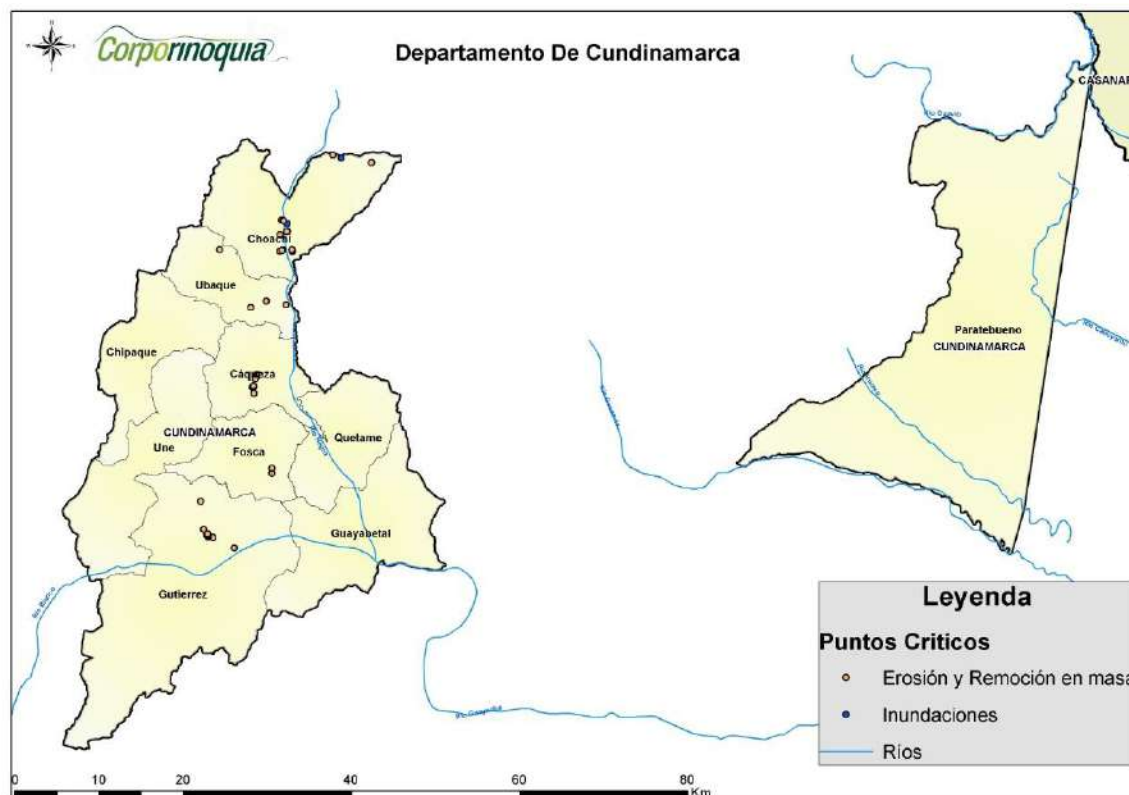


Fuente: Corporinoquia, 2020.

Sin embargo, las tipologías de la zona hacen que los movimientos en masa, sean los eventos que generan mayores tendencias en su crecimiento; esta condición concibe la necesidad explícita en adoptar medidas en pro de la reducción del riesgo desde sus dos enfoques: correctivo y prospectivo.

Ahora, indudablemente esta situación se observa también para los municipios de Cáqueza, Choachí, Chipaque, Fosca, Guayabetal, Gutiérrez, Quetame, Ubaque y Une del departamento de **Cundinamarca**; a excepción de Paratebuena que su territorio tiene inherencia en zonas de piedemonte y de planicie baja (ver Ilustración 35).

Ilustración 37. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Cundinamarca



Fuente: Corporinoquia, 2020.

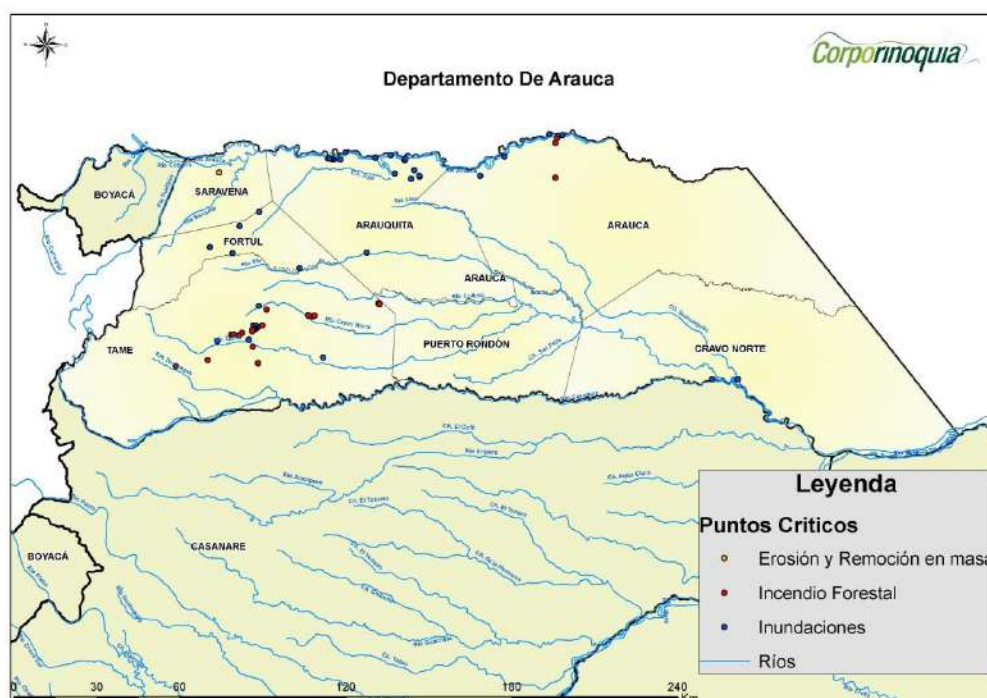
Es pertinente aclarar que los movimientos en masa son eventos que pueden verse alterados por condicionantes como la precipitación y la sismicidad.

Por su parte, los municipios del departamento de **Vichada** (La Primavera, Puerto Carreño y Santa Rosalía y, aproximadamente el 50% del municipio de Cumaribo), se localizan en zonas de planicie alta, mientras que el 50% restante de Cumaribo en zona de bosque de transición Orinoquía-Amazonía; dicha condición hace que sean afectados por inundaciones de tipo desbordamiento y encharcamiento, además de otras como tormentas eléctricas, vendavales y sequía.

A diferencia de estos municipios, en los cuales las condiciones de susceptibilidad son muy bien marcadas, en los departamentos de Casanare (ver Ilustración 36) y Arauca (ver Ilustración 37), se encuentran municipios con áreas que están delimitadas por sección geográfica que comparte diferentes características fisiográficas; estos

escenarios, hacen que sus comunidades sean susceptibles a los diferentes eventos amenazantes.

Ilustración 38. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Casanare

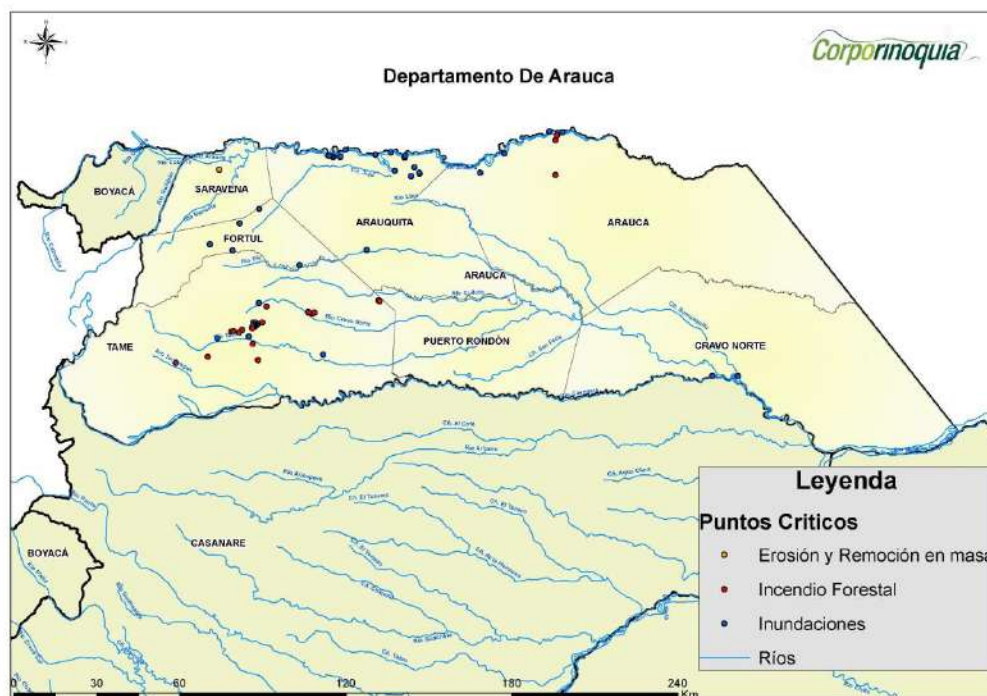


Fuente: Corporinoquia, 2020.

Por ejemplo, los municipios del departamento de **Casanare**, como: Támara, Chámeza, La Salina, Recetor y Sácama se ubican en zonas de montaña; mientras que Hato Corozal, Monterrey, Paz de Ariporo, Pore, Sabanalarga, Tauramena y Villanueva, se localizan en zonas de Piedemonte y con sectores en planicie baja, y los municipios de Aguazul, Nunchía y Yopal comparten además de las dos fisiográficas anteriores, una franja de su territorio en el sector noroccidental en zonas de montaña.

En cuanto al departamento de **Arauca**, los municipios de Fortul, Saravena y Tame, también son territorios megadiversos, dicha condición hace que se tengan más retos a la hora de planificar el territorio, pues pasamos de sus zonas altas en donde se presentan procesos por movimientos en masa, sismicidad y en algunas quebradas avenidas torrenciales, a bajas, en donde se materializan inundaciones y procesos de socavación hídrica lateral.

Ilustración 39. Reportes por tipo de evento, municipios del departamento de Arauca



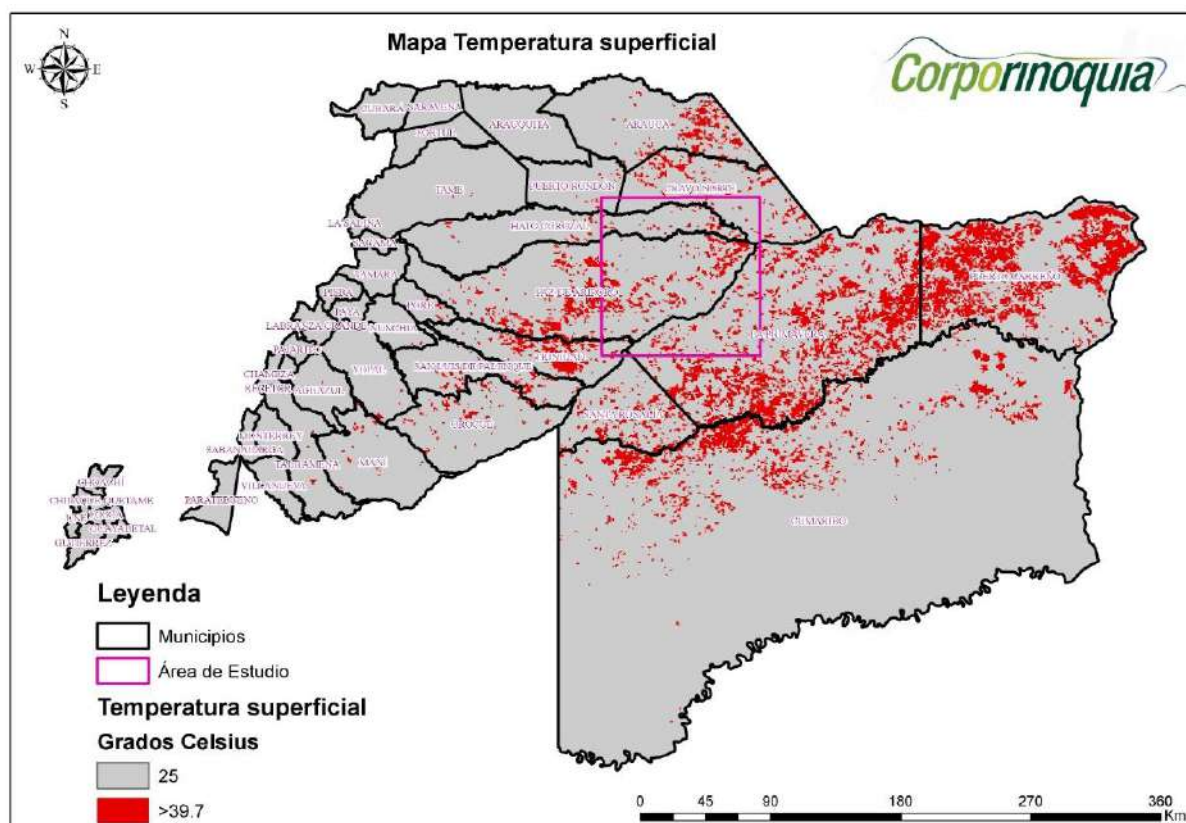
Fuente: Corporinoquia, 2020.

Los municipios de Arauca, Arauquita, Cravo Norte y Puerto Rondón (en el departamento de Arauca); Maní, Orocué, Trinidad, San Luis de Palenque (del departamento de Casanare) son territorios ubicados en zonas de planicie baja, por lo que además de ser áreas caracterizadas por tener zonas de depósito de sedimentos aluviales, son áreas afectadas por sequía en los tiempos de estiaje.

Es importante resaltar que otra de las amenazas a la cual es susceptible toda la jurisdicción de Corporinoquia está asociada a los incendios forestales, los cuales debido a las condiciones topográficas de la superficie terrestre, hace que en zonas de sabana sea rápida su propagación, lo cual afecta millones de hectáreas anualmente, mientras que en zona de alta pendiente por el difícil acceso para la mitigación de los mismos, hace que su propagación afecte áreas ambientalmente estratégicas y se incrementen los procesos de erosión.

Ahora, otros de los factores que influyen en la propagación además de la combustibilidad de las coberturas vegetales, está asociado con las altas temperaturas. Para el caso y tomando como referencia los datos de temperatura superficial obtenidos a través de la imagen satelital Sentinel-3 con fecha de 3 de marzo del 2020¹⁵, se evidencia cómo para esta temporada seca en jurisdicción de Corporinoquia, se han presentado temperaturas mayores a los 39.7 grados Celsius (ver Ilustración 38).

Ilustración 40. Datos de temperatura superficial superior 39.7 grados



Fuente. Corporinoquia, 2020.

Esta condición nos muestra el alto grado de fragilidad que tienen nuestros ecosistemas a sufrir afectaciones por los incendios forestales, los cuales además de generar un reto para su atención, su impacto es totalmente negativo en relación con los ecosistemas presentes en la región; condición que genera un alto riesgo ecológico.

¹⁵ El sensor LST brinda datos de temperatura e índices NDVI cada dos días.

¿EN QUÉ HEMOS AVANZADO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RIESGO?

En el marco de las funciones imperativas de la Ley 1523 de 2012 y el rol de las CAR en cuando aporte en los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, Corporinoquia ha brindado asistencia técnica a las entidades territoriales en sus procesos de formulación de los PMGRD y EMRA, así como para el desarrollo de sus estudios básicos de amenazas y detallados de riesgo.

De igual forma se ha fortalecido la capacidad técnica y operativa de los 45 consejos municipales de gestión de riesgo de desastres, a través de la gestión y dotación con herramientas básicas para el control de incendios forestales, y en 6 municipios con cursos básicos contra incendios forestales; y realizado la identificación y monitoreo de puntos críticos por ocurrencia de fenómenos naturales por movimientos en masa, incendios forestales, socavación hídrica lateral e inundación y por sequía.

De otra parte, se han realizado estudios y diseños de obras estructurales y no estructurales para contribuir al control y mitigación de los fenómenos asociados a la inestabilidad por movimientos en masa, y para la protección contra inundaciones y control de erosión; implementando igualmente medidas correctivas, tales como: 1) Los estudios y diseños de obras de control, inundación y erosión de siete (7) puntos críticos localizados sobre la margen derecha del río Cravo Sur, aguas abajo desde la vereda Tacarimena baja hasta la vereda San Pascual, municipio de Yopal, departamento de Casanare; y 2) Los estudios y diseños de obras estructurales y no estructurales para el control y mitigación de los fenómenos asociados a la inestabilidad por movimientos en masa que afectan diferentes sectores en el municipio de Cáqueza departamento de Cundinamarca; que contribuyen a la reducción del riesgo desde un enfoque correctivo.

Así, si bien se ha avanzado en los dos procesos de la gestión de riesgo (conocimiento y reducción) es importante tener en cuenta que la gestión de riesgo es un proceso social orientado a adoptar medidas y acciones permanentes de mitigación y una planificación ambiental sostenible, con el fin de reducir y evitar la generación de nuevas áreas con condición de riesgo; es por eso que se requiere seguir gestionando e implementando medidas tanto de conocimiento como de reducción del riesgo, resaltándose la importancia de materializar las obras previstas en los estudios y diseños de obras de control, inundación y erosión y, para el control y mitigación de los fenómenos asociados a la inestabilidad por movimientos en masa, ya elaborados; los cuales brindarán beneficio a la comunidad en cuanto a la reducción del riesgo al que encuentran expuesta.

Es de señalar que la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático son responsabilidades que también forman parte de la gestión del territorio, por lo que se debe seguir participando en los CMGRD de cada uno de los entes territoriales y apoyando en la formulación de planes municipales de gestión de riesgos de desastres y las estrategias municipales de respuesta a emergencias (identificándose y monitoreándose los puntos y zonas más críticas por fenómenos naturales), así como en la implementación de la estrategia de corresponsabilidad en la lucha contra incendios forestales; y asesorando a los entes territoriales en el desarrollo de los estudios básicos y detallados de amenazas y riesgos, bajo las directrices del Decreto 1077 de 2015, y su implementación en los planes de ordenamiento territorial.

De otra parte y considerando el incremento de áreas naturales afectadas por incendios forestales, se debe promover procesos de restauración ecológica y continuar fortaleciendo la capacidad operativa de los organismos de socorro en toda la jurisdicción, teniendo en cuenta el papel que desempeñan en cuanto a la atención de emergencias por este tipo de eventos.

Finalmente, es importante avanzar en la consecución de herramientas que permitan establecer un sistema de alerta temprana sobre focos o puntos de calor y fortalecer el inventario de amenazas con que se cuenta, siendo estos mecanismos fundamentales y de gran aporte en la implementación de medidas de reducción en la jurisdicción.

SÍNTESIS COMPONENTE GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

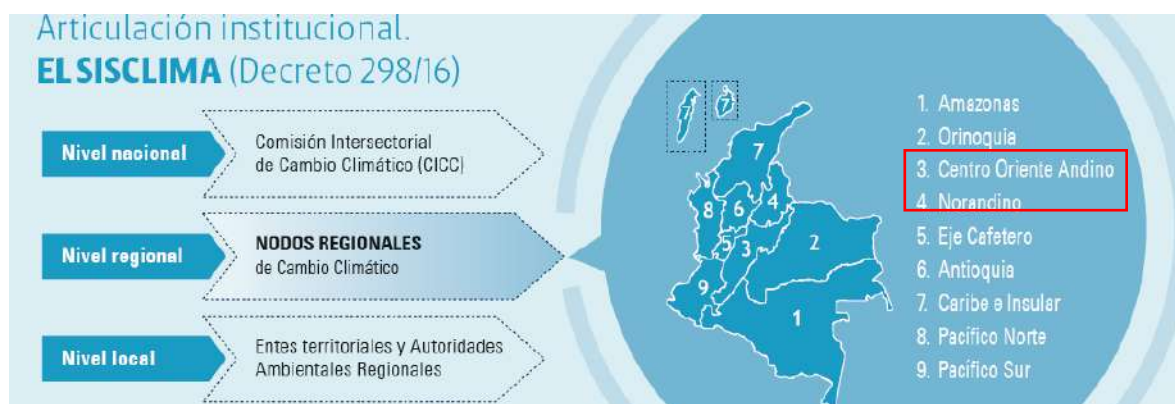
La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático define el cambio climático como un "cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables".

En la actualidad existe un consenso científico, casi generalizado, en torno a la idea de que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global, que provocará, a su vez, serios impactos sobre la tierra y los sistemas socioeconómicos.

En el Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) publicado en el año 2007, se estableció que está ocurriendo un calentamiento global que trae asociado fenómenos como el ascenso del nivel del mar y un cambio en el clima. Estos fenómenos globales de diversa forma y grado afectarán los ecosistemas y los sistemas socioeconómicos de diferentes regiones del planeta. Todos los países serán impactados y Colombia no es la excepción, razón por la cual en el país hay una alta preocupación sobre el tema en diversos niveles del Estado, en las instituciones, sectores socioeconómicos, entes territoriales y en la comunidad nacional en general.

Con el Acuerdo de París, la agenda en el tema de adaptación y mitigación del cambio climático ha conllevado a que el aparato institucional del país se organice de acuerdo con las directrices del Decreto 298 del 24 de febrero de 2016, con el fin de aumentar la capacidad adaptativa, fortaleciendo la resiliencia y reduciendo la vulnerabilidad, para contribuir al desarrollo sostenible. Para lograrlo, es necesario emprender procesos de planificación de la adaptación, a través de la formulación de planes, políticas y contribuciones específicas, que cuenten con recursos públicos y de cooperación internacional, para llevar estas acciones a la implementación y así dar cumplimiento a los compromisos del Acuerdo. Así mismo, aunque en los últimos años el país ha venido avanzando en el desarrollo de una serie de medidas de mitigación de GEI, que permitirán cumplir los objetivos de la CMNUCC, así como de la NDC, existen algunos aspectos importantes en los que hay que centrar la atención de las acciones para el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones a nivel nacional.

Ilustración 41. Organización sistema climático nacional



Fuente: MADS, 2016.

Con base en la ilustración anterior y de acuerdo con la distribución climática del territorio nacional, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía hace parte de los nodos regionales de la Orinoquía (Casanare, Arauca y Vichada) y centro oriente andino (10 municipios de Cundinamarca y 5 de Boyacá).

Ilustración 42. Nodos regionales de cambio climático – Corporinoquia



Fuente: NRCOA – NORECCO.

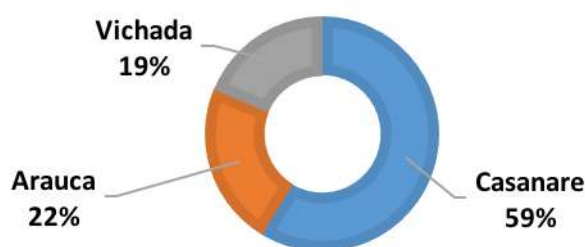
La última investigación para Colombia realizada por IDEAM calculó un aumento de la temperatura media del orden de 0,13°C/década para 1971-2000 (Ruiz, 2010). En la región de la Orinoquía entre 1990 y 2000, la temperatura promedio se incrementó entre 0,5°C y 0,8°C, y se prevé que a mediados del siglo XXI, las temperaturas aumenten entre 3°C y 5°C, y que los patrones de precipitación cambien en cantidad, estacionalidad e intensidad (Arnell et al., 2004; IPCC, 2007).

En cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Colombia, los sectores que más contribuyen son energía y AFOLU, siendo los responsables del 90% de las emisiones. Dentro de estos sectores, los renglones que mayores emisiones generan son la deforestación, ganadería y transporte. A pesar de que Colombia es responsable solo de 0,42% de las emisiones a nivel global, la mitigación es una tarea de todos los países, regiones y habitantes del planeta, ya que es un problema que afecta a todas las regiones del mundo y cualquier esfuerzo que se haga en materia de mitigación redundará en un beneficio a nivel mundial.

Durante los años 2016 y 2017, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, Corporinoquia, junto a la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena, Cormacarena, y el Centro Internacional de Agricultura Internacional, CIAT, formularon el Plan Regional Integral de Cambio Climático para la Orinoquía (PRICCO), iniciativa que cubre los cuatro departamentos de la Orinoquía: Arauca, Casanare, Meta y Vichada. El PRICCO contribuirá a salvaguardar a la gente de la región y la biodiversidad que los alberga. Este estudio de clima contiene los principales impactos del cambio climático en la región, las medidas de adaptación y mitigación que se requieren adoptar en los próximos 20 años, el esquema de financiamiento, la estrategia de implementación y las herramientas para realizar el seguimiento y evaluación de las acciones del Plan.

En el marco de la formulación del PRICCO se realizó un inventario de GEI para los cuatro departamentos de la región, tres de ellos: Arauca, Casanare y Vichada, usando como base de análisis el año 2010. De acuerdo con los resultados, los tres departamentos que hacen parte de la jurisdicción de Corporinoquia emitieron 16.536 Gg CO₂ eq netos a la atmósfera de las 203.284 Gg CO₂ eq emitidas a nivel nacional. El departamento de Casanare realiza el mayor aporte de la región con 9,710 Gg CO₂ eq, y en menor proporción Vichada y Arauca con 3,739 Gg CO₂ eq y 3,087 Gg CO₂ eq, respectivamente.

Ilustración 43. Emisiones de GEI departamentos de la orinoquía en jurisdicción Corporinoquia



Fuente: PRICCO, 2017.

En el departamento de Casanare, el sector AFOLU es el sector que más genera emisiones, en este caso con 61,6% seguido de energía con 37,1%. Los sectores de residuos e IPPU son muy bajos. En el caso del departamento de Vichada, prácticamente todas sus emisiones provienen del sector AFOLU (99,3%), y el sector de energía genera tan solo un 0,5%. En Arauca, las mayores emisiones también provienen en gran medida del sector AFOLU (88,8%), seguido de lejos por el sector energía (8,9%).

Tabla 28. Inventario de gases de efecto invernadero (emisiones netas de giga gramos CO2 eq)

Departamentos	Energía	IPPU	AFOLU	Residuos	Total
Casanare	3.607	13	5.987	109	9.716
Arauca	278	8	2.759	62	3.106
Vichada	18	1	3.726	7	3.752
Regional	3.903	22	12.472	178	16.575
Nacional	73.619	7.430	109.681	13.124	203.854

Fuente. Los valores departamentales y regionales PRICCO; el valor nacional fue tomado de IDEAM et al. (2016).

GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA

La nación, en cumplimiento de la Ley 1523 de 2012, formuló el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia (PNGRD) 2015-2025, que de igual forma desde su objetivo general y sus cinco objetivos específicos, se encuentra alineado con las cuatro prioridades suscritas en el Marco de Sendai 2015-2030 donde se proyecta en los próximos 15 años la reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los mismos, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países Naciones Unidas. Adicionalmente, cabe resaltar que el PNGRD 2015-2025, formula sus objetivos específicos en función de lograr el desarrollo y la implementación de los procesos de la gestión del riesgo de desastres y el fortalecimiento de la gobernanza. Bajo el enfoque del cambio climático, los propósitos perseguidos en el PNGRD se integran en la práctica hacia una reducción de la

vulnerabilidad dentro del contexto del desarrollo económico y social en el territorio, lo que implica considerar aspectos relacionados con las capacidades para incrementar la resiliencia y adaptación de las comunidades para ajustarse autónomamente al cambio climático.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2020-2024, afirma la misma búsqueda a través de la adopción del Pacto Colombia Resiliente, donde plantea dentro de sus objetivos el avance necesario en el conocimiento de escenarios de riesgo actuales y futuros, el asegurar desarrollo territorial y sectorial con criterios de adaptación y reducción de desastres, y la financiación para garantizar la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático.

En este sentido, Corporinoquia, desde sus líneas de acción establecidas en el PGAR 2013-2025 “construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental territorial” y “articulación de la gestión del riesgo y estrategias para el manejo del cambio climático a la planificación y gestión ambiental”, asume el reto de liderar, acompañar y contribuir a dar cumplimiento con las políticas públicas de desarrollo planteadas y que para la nueva vigencia administrativa de la Corporación, deberá considerar junto con las problemáticas aun existentes en la Orinoquía en materia de gestión del riesgo y cambio climático, las cuales son manifestadas por las comunidades, grupos sociales, sectores económicos y entes territoriales consultados en el proceso de formulación del Plan de Acción 2020-2023 de Corporinoquia.

Por eso, el accionar a escala regional de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático deben considerar que la Orinoquía no es solo un territorio con una amplia diversidad biológica, también es una región natural en la que sus pobladores y sus bienes están expuestos a diversas amenazas de origen natural, socionatural y tecnológico.

En esta región de Colombia, confluyen diversos paisajes, ecosistemas, unidades y dinámicas geológicas, una amplia riqueza hídrica expresada en diversos tipos de cuerpos de agua, un régimen de lluvias determinado por condiciones orográficas y su estacionalidad monomodal, con una sociedad en pujante desarrollo, que continuamente expande sus centros poblados, diversifica e intensifica sus sectores productivos y además convive con los incesantes problemas de orden público y carencia de la gobernanza; situación que desencadena la producción de numerosos escenarios de riesgo, que con anterioridad ya han materializado en la región situaciones de emergencia o desastre, generando pérdidas importantes para las comunidades y el Estado.

Por esta razón, en la jurisdicción se evidencia la importancia de generar gestión del riesgo de desastres abordando todas las amenazas concebidas en ella, tales como las

inundaciones, los movimientos en masa, los sismos, las avenidas torrenciales, la sequía, los incendios forestales, los vendavales, las tormentas eléctricas en el caso de las amenazas naturales, sin dejar a un lado aquellas amenazas socionaturales y tecnológicas que también ponen en riesgo a una importante fracción de la población y a los ecosistemas que sustentan los tan importantes servicios ambientales, tales como la contaminación de fuentes hídricas, los derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas, las explosiones accidentales, los incendios estructurales, las epidemias, entre otras, que además, podrían desencadenar o ser desencadenadas por riesgos concatenados.

En este sentido, Corporinoquia seguirá avanzando en la ampliación de su acción en el conocimiento y la reducción del riesgo prospectivo y correctivo, atendiendo aún más escenarios de riesgo, sumando a los avances logrados con los incendios forestales y la socavación lateral. Esta necesidad se sustenta en las mesas de concertación y consulta con diferentes actores, iniciando por las comunidades representante de zona de piedemonte y montaña, quienes exponen la necesidad de reducir riesgos por la infiltración en zonas de ladera (iguas lluvia, escorrentía, o aguas residuales), la remoción en masa (en zonas en condición de riesgo como el municipio de Choachi y la mayoría de los otros municipios de piedemonte de Cundinamarca y Casanare), además de la socavación lateral en ríos (como es el caso del río Cáqueza y el río Negro en Puente Quetame), la explotación indiscriminada de material de río y su efecto en la estabilidad de taludes y dinámica los mismos.

Adicionalmente, como un riesgo no exclusivo de las zonas de sabana, el déficit hídrico en temporada de estiaje o seca, conlleva a un riesgo también experimentado por las comunidades de montaña y piedemonte, quienes reconocen el efecto de la deforestación, los incendios forestales, y las intervenciones a los cuerpos de agua como causas de los cambios en el balance hídrico (mesas de participación PAC con los municipios del oriente de Cundinamarca).

Análogamente, en los paisajes de sabana las comunidades manifiestan necesidad de intervención, integración institucional, acompañamiento, y/o asesoría para la reducción del riesgo en escenarios como las inundaciones (mesas de participación PAC con SAIDS, Gobernación del Vichada y Alcaldías de Puerto Carreño y La Primavera), producto de la incorrecta localización de comunidades y el desborde de la capacidad de ríos, lagunas, humedales y otros cuerpos de agua, en periodo de lluvias (como es el caso de los municipios más afectados como Arauca, Yopal, Paz de Ariporo, Hato Corozal, Maní, Puerto Carreño, Santa Rosalía y La Primavera, entre otros). Los incendios forestales son una amenaza socionatural que se extiende en toda la jurisdicción; las comunidades consultadas manifiestan especial preocupación por estos eventos en zonas de sabana, bosque de galería y bosque de transición en la Orinoquía y Amazonía; cabe resaltar que se evidencia de igual forma preocupación por el manejo

de los recursos naturales de las comunidades indígenas, y sus técnicas de caza y siembra haciendo uso de las quemas (mesa de participación PAC con SAIDS).

Este escenario de riesgo es demostrado por las cifras nacionales reportadas por el IDEAM anualmente, posicionando a los departamentos de la jurisdicción como las zonas más extensamente afectadas por los incendios, y además clasificando a más del 70% del área de Orinoquía en un riesgo medio a alto de incendios de cobertura vegetal bajo condiciones normales de precipitación y temperatura¹⁶.

El conocimiento y la evaluación de los factores de riesgo de desastre del territorio, es un proceso esencial para continuar con su reducción, la generación de información técnica detallada es indispensable y constituye en un reto para los departamentos, municipios y para Corporinoquia, quienes con dicha información podrán propiciar la protección de las comunidades y su desarrollo sostenible, a través de un adecuado ordenamiento territorial.

De igual manera, durante las visitas a las alcaldías en el desarrollo normal de las funciones de la Corporación, como en las mesas de participación realizadas para el PAC 2020-2023, y las asambleas generales de Corporinoquia, los entes territoriales expresaron la necesidad del apoyo técnico y financiero, para la actualización de sus planes de ordenamiento territorial, y en especial en la ejecución de estudios técnicos detallados de valoración de factores de riesgo para su incorporación en tal instrumento.

Del tiempo transcurrido a partir de la vigencia del Decreto 1807 de 2014 (ahora compilado en el Decreto 1077 de 2015), pocos han sido los municipios que han generado los estudios básicos y detallados requeridos, y si los han adelantado la calidad técnica no es aprobada, generando como resultado que a la fecha tan solo el 18% de los municipios de la jurisdicción de Corporinoquia, han logrado la concertación de sus POT, asegurando la inclusión de la gestión del riesgo en su ordenamiento territorial.

El incumplimiento del 82% de los municipios restantes con la actualización de sus POT, surgen de las bajas capacidades técnicas y presupuestales que poseen, en especial aquellos municipios de categoría 5 y 6; lo anterior, también ha conllevado a que se presenten deficiencias en los procesos de formulación de los nuevos planes de ordenamiento territorial departamental definidos por la Ley 1454 de 2011, ya que, en la mayoría de ocasiones se diseñan modelos de desarrollo territorial departamental

¹⁶ IDEAM, 2016. Estadísticas sobre incendios, Bogotá D.C. Encontrado en:
<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/estadisticas-incendios?>

basados en cartografía temática de escala municipal asociada a factores de riesgo, insumos que como ya se nombró, la mayoría de municipios no poseen. Consecuentemente, los municipios actualmente poseen PBOT's, EOT's o POT's con fechas de adopción de alrededor del 2002, sin la incorporación condicionante de la identificación de riesgos de sus territorios, como lo manifestaron en las mesas de participación realizadas con la Gobernación del Vichada, y los municipios del oriente de Cundinamarca.

Por otro lado, para la comunidades y los entes territoriales, la evaluación del riesgo a escala regional dada desde la actualización y formulación de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas presentes en la jurisdicción (POMCA), no generan suficientes herramientas para la toma de decisión y el accionar en la reducción del riesgo y la preparación para los eventos de emergencia o desastre a escala local o en pequeñas comunidades, tal y como fue expresado en la mesa de participación realizada en Cundinamarca.

Bajo este propósito, cabe resaltar la necesidad de identificar y evaluar los posibles escenarios de riesgo por avenidas torrenciales en zonas de montaña y piedemonte en la jurisdicción, considerando, que estos escenarios tienen una amplia incertidumbre debido a los variables efectos de los cambios de origen antropogénico en las fuentes hídricas, a las dinámicas climáticas influenciadas por la variabilidad climática y/o el cambio climático, y además a la carencia de su conocimiento, ya que los municipios no han realizado los respectivos estudios dada su complejidad e importancia determinante en el ordenamiento de la ocupación del territorio, que implicarían acciones correctivas popularmente no aceptadas.

Bajo esta problemática Corporinoquia, tendrá la posibilidad de asumir retos, tomando como experiencia por ejemplo la vivida por Corantioquia en asociación con varios entes territoriales y una universidad pública, en el conocimiento y valoración de este tipo de escenario de riesgo en su jurisdicción.

Por último, cabe resaltar que es primordial para el proceso del conocimiento del riesgo, generar la transferencia y comunicación de dicho conocimiento adquirido, según la OCDE (2019), hay rango para mejorar la manera de compartir el conocimiento sobre los peligros entre los grupos de interés públicos y privados, para incrementar la comprensión de riesgos sistémicos e interconectados¹⁷.

¹⁷ OECD (2019), Evaluación de la gobernanza del riesgo en Colombia, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f4ff1a69-es>.

La necesidad anterior, también es identificada como problemática en las dimensiones de educación ambiental, cambio climático y gestión del riesgo, trabajadas por las comunidades y los demás sectores sociales que participaron en las mesas de diálogo frente al PAC 2020-2023. Ya que, la carencia de acciones de comunicación del riesgo y la educación para propender por la reducción del riesgo, se traducen en las expresiones recatadas del ejercicio, tales como “falta de compromiso y sensibilización de las zonas urbanas frente al cambio climático y sus efectos” (mesa de participación en Cundinamarca) y “no hay proyectos de educación para la prevención del riesgo de desastres” (mesa de participación en Vichada).

En el último cuatrienio, Corporinoquia con la implementación de su Plan de Acción 2016-2019, bajo el proceso de gestión integral del riesgo ejecutó acciones como el acompañamiento y asesoría técnica de los municipios en la formulación y actualización de sus planes municipales de gestión del riesgo de desastres, PMGRD, y la estrategia municipal de respuesta a emergencias, EMRE¹⁸.

Sin embargo, considerando la entrada en vigencia de las nuevas administraciones municipales 2020-2024, la continuación de dicha labor fue solicitada por las comunidades y los mandatarios de los entes territoriales de la jurisdicción, debido a que la mayoría de los alcaldes, secretarios de despacho, directores y profesionales de apoyo poseen una baja educación y conciencia frente a la gestión del riesgo; con esta acción se lograría asegurar la inclusión de las medidas planeadas en materia de gestión del riesgo en los planes de desarrollo y su posterior implementación.

Este esfuerzo requiere de capital humano para llegar de forma oportuna a toda la jurisdicción, que adicionalmente podría tener la labor de continuar con la identificación y monitoreo de puntos críticos ya adelantada por la Corporación, respondiendo los requerimientos que constantemente generan las comunidades y alcaldías de forma regular a través de quejas y derechos de petición, pero de igual forma atendiendo la necesidad manifestada de ampliar la presencia de la Corporación y acompañamiento de la misma a los procesos de la gestión del riesgo territorial como se transmitió en las mesas de participación en Cundinamarca y Vichada.

En contribución al proceso de conocimiento del riesgo, en la última década, Corporinoquia, la UNGRD, el IDEAM y algunos municipios en la región han sido pioneros en la implementación de sistemas de monitoreo de las condiciones hidrometeorológicas, sin embargo, aún es necesario hacer mayores esfuerzos por ampliar las redes tanto hidrometeorológicas como geológicas, tecnificar los sistemas

¹⁸ CORPORINOQUIA, 2019. Informe de gestión PAT2016-2019 a diciembre 2019.

existentes, evolucionar a sistemas de alerta temprana SAT y vincular a las comunidades en su adopción a través de planes de contingencia específicos.

Por otro lado, el registro de eventos de emergencia o desastres, en la jurisdicción también carece de experticia técnica y herramientas digitales, que permitirán asegurar un insumo histórico para el conocimiento del riesgo, para lo cual se requiere de la capacitación a personal de las alcaldías en la georreferenciación de puntos críticos, y la construcción e implementación de una plataforma SIG alimentada por ellos. Cabe resaltar, que esta problemática y necesidad fue expuesta por la mesa de participación PAC 2020-2023 con las ONG llevada a cabo en Yopal Casanare.

De lo anterior, se debe resaltar que la necesidad de establecer planes de contingencia específicos, se fundamenta en las malas experiencias vividas por las comunidades afrontando emergencias, quienes reconocen la falta de respuesta inmediata y coordinación de los entes relacionados a la gestión del riesgo, por tal motivo, se genera la petición de que Corporinoquia acompañe y asesore la formulación de los planes de emergencia o contingencia con enfoque en comunidades y en el caso de las comunidades indígenas, que estos instrumentos tengan un enfoque diferencial, basado en fortalecer sus conocimientos ancestrales de las dinámicas naturales.

Por último, siendo la Orinoquía una de las regiones más productoras de hidrocarburos en el país, implicando la presencia de pozos de extracción de gas y petróleo, estaciones de bombeo, además de un parque automotor de carga pesada para el transporte de insumos de dicha industria y del mismo producto haciendo presencia constante por las vías de la región, el riesgo tecnológico debe ser un riesgo manejado y gestionado por el sistema regional de gestión del riesgo, tan solo considerando esta actividad económica (y no siendo la única que genera riesgos de este tipo en la región) se han generado numerosos eventos que han afectado los ecosistemas, los bienes públicos y privados.

En este sentido, teniendo en cuenta que los riesgos tecnológicos concatenan riesgos socionaturales, poniendo en peligro ecosistemas y sus servicios ecosistémicos, la reducción de dicho riesgo también es un reto importante a liderar por la autoridad ambiental, y es una problemática que los diferentes entes territoriales han expuesto la necesidad de apoyo para su gestión y mitigación.

Como parte del proceso de la reducción del riesgo, se encuentra el subproceso de reducción del riesgo correctivo, en el cual Corporinoquia presta su aporte a través de las acciones de la conservación de la biodiversidad, el establecimiento de áreas protegidas y la restauración de áreas de importancia ecológica afectadas por procesos antrópicos o naturales.

Esta contribución es valiosa, reconociendo que los ecosistemas ayudan a reducir el riesgo de desastres de múltiples formas, por ejemplo, la infraestructura natural como humedales y bosques pueden reducir la exposición física ante eventos climáticos extremos como las inundaciones, los vendavales, los incendios forestales y las sequías, al servir como barreras naturales o amortiguadores que mitigan los impactos de estas amenazas.

Los servicios que proveen los ecosistemas contribuyen a aumentar la resiliencia, ayudando a la recuperación después de un desastre, e incluyen la provisión de alimentos, combustible y agua limpia durante las emergencias¹⁹. Por tanto, ante amenazas globales y locales es importante reconocer las funciones de protección y regulación de los ecosistemas que aseguran los medios de vida al proveer de servicios y bienes, por esta razón la identificación, delimitación, caracterización de aquellos ecosistemas que en la Orinoquía estén prestando servicios ecosistémicos con fines a la reducción del riesgo y el aumento de la resiliencia, es una estrategia integral que generaría aportes en las diferentes dimensiones de planeación de Corporinoquia como el ordenamiento territorial, la adaptación al cambio climático, la gestión del riesgo y la conservación de la biodiversidad.

Cada día es más evidente que el cambio climático, producto de las actividades humanas, influye en el aumento de la frecuencia, intensidad y magnitud de los fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos extremos, los cuales han sido durante mucho tiempo las causas principales de la generación de amenazas que pueden alterar significativamente el desarrollo territorial, económico, humano y sustentable²⁰.

En este sentido, el gobierno nacional, consecuente a los compromisos internacionales, estableció para este cuatrienio 2020-2024 importantes metas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en 3.6 millones de toneladas de CO₂, y el apoyo para que todos los departamentos del país implementen acciones para adaptarse al cambio climático.

Por su parte, la Orinoquía ya cuenta con su Plan Integral Regional de Cambio Climático (PRICCO), documento que ya está siendo considerado e integrado en la formulación de

¹⁹ Murti, R. and Buyck, C. (ed.) (2014). Safe Havens: Protected Areas for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation. Gland, Switzerland: IUCN. xii + 168 pp.
<https://www.iucn.org/sites/dev/files/2014-038.pdf>

²⁰ UNGRD, 2018. Guía para la integración de la variabilidad climática con la gestión del riesgo de desastres a nivel territorial. Bogotá D.C.

los nuevos planes de desarrollo departamentales y municipales 2020-2024, sin embargo, el acompañamiento, seguimiento, y supervisión a los municipios en la implementación de las medidas que contribuyen con las metas regionales y nacionales en materia de cambio climático, podrá ser la medida para asegurar un mayor impacto positivo, atendiendo las solicitudes al respecto, realizadas por la Asamblea Directiva de Corporinoquia.

Paralelamente, Corporinoquia presentó importantes avances en la implementación de proyectos del PRICCO para el anterior cuatrienio, formulando y ejecutando tres acciones, tales como la Implementación de escuelas ecoambientales y herramientas pedagógicas, impactando nueve (9) instituciones educativas de la subzona hidrográfica río Pauto y ocho (8) instituciones educativas de la subzona hidrográfica río Cusiana.

En relación con este tipo de proyectos, las comunidades del Vichada manifestaron en las mesas de participación PAC 2020- 2023, la necesidad de ampliar y llevar a su territorio campañas persistentes que impacten a las comunidades, ya que existe en el área poco conocimiento de los fenómenos del cambio climático y la variabilidad climática, y adicionalmente manifiestan que es indispensable para tal labor, la producción de material didáctico con enfoque diferencial orientado a comunidades indígenas, fortaleciendo las costumbres y buenas prácticas en materia de conocimientos medicinales, siembra de alimentos y ciclos de vida.

Otro de los proyectos del PRICCO implementados fue la aplicación de la estrategia Tesac, orientada a la promoción de la adecuada gestión del recurso hídrico, mediante el proceso formativo y el establecimiento de sistemas de recolección y aprovechamiento de aguas lluvias.

Esta estrategia constituiría una medida de adaptación de las comunidades a las variaciones del régimen de lluvias, y el recrudescimiento de los periodos secos, aumentando las capacidades de resiliencia y disminuyendo la vulnerabilidad frente al riesgo de sequía.

Como esta estrategia, los departamentos y municipios requieren del apoyo en la consolidación de más estrategias de adaptación al cambio climático, desde los sectores productivos pero también desde las comunidades que habitan áreas en condición de riesgo mitigable; por ejemplo en el caso de los escenarios de riesgo por inundación, se podría aplicar proyectos como mejoramiento de viviendas con el sistemas de construcción palafítico en sabanas inundables, el establecimiento de granjas comunes en zonas no afectadas por las inundaciones, el desarrollo de sistemas de tratamiento de agua para el suministro en periodos de lluvias, cuando las condiciones fisicoquímicas de agua empeoran, entre otras (aportes de las mesas de participación PAC 2020-2023 en Vichada).

En el caso de las zonas de montaña y piedemonte, las comunidades, los productores agropecuarios a pequeña y mediana escala necesitan estrategias que les permitan formar adaptación y la resiliencia frente los cambios bruscos de temperatura, como el establecimiento de herramientas de monitoreo meteorológico, sistemas de alertas comunitarias, capacitación e insumos para la protección de cultivos frente a heladas, la implementación de paneles solares, la construcción de invernaderos garantizando la soberanía alimentaria, la construcción de vivero satélite para rescate y producción de plantas nativas, el cambio de calendario ecológico de las comunidades, adaptación en los tiempos de la siembra, entre otras (aportes de las mesas de participación PAC 2020-2023 en Cundinamarca).

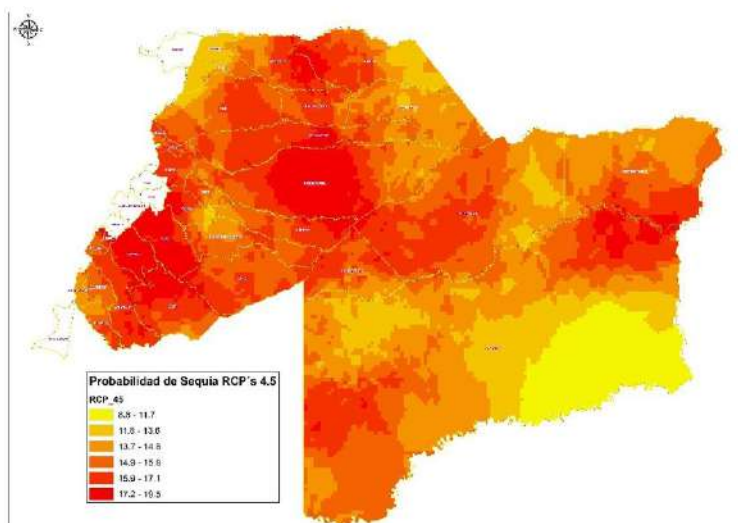
Por otra parte, la Corporación en materia de cambio climático, ha participado en las acciones establecidas por los nodos regionales de cambio climático (NORECCO – NRCOA), el proyecto fondo biocarbono, el proyecto de mitigación de GEI en la Orinoquía, el proyecto desarrollo bajo en carbono para la Orinoquía. En materia de comunicación, divulgación, educación frente al cambio climático es tarea continuar velando por la diversificación de las estrategias en las que la comunidad podría apoyar en la mancomunada meta de la reducción de producción de gases de efecto invernadero, a la vez de implementar nuevos canales y estrategias de comunicación, involucrando a los diferentes sectores de la sociedad.

ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

Se proyecta que la temperatura máxima anual incremente en la región entre 0,8 a 1,9°C y la mínima entre 0,3 a 1,8°C, bajo el escenario RCP 4.5 (escenario realista), con mayores tasas de incremento en los departamentos de Vichada y Arauca. Debido a que la tasa de crecimiento es mayor en las temperaturas máximas, se esperan temperaturas extremas calientes más frecuentes y frías menos frecuentes, además de una amplitud térmica mayor. Comparado con los escenarios de cambio climático a nivel nacional, los departamentos de Arauca y Vichada son los que presentan los mayores aumentos de temperatura de todo el país (IDEAM, 2015). Se debe tener en cuenta que para el escenario pesimista (RCP 8.5) el aumento de temperatura puede alcanzar los 2,4°C.

En general, los cambios proyectados para precipitación total son ligeros fluctuando entre -5 a 5% (bajo el escenario de emisiones RCP 4.5) con mayores incrementos hacia el sur de la región y decreciendo hacia el nororiente del Vichada y oriente de Arauca.

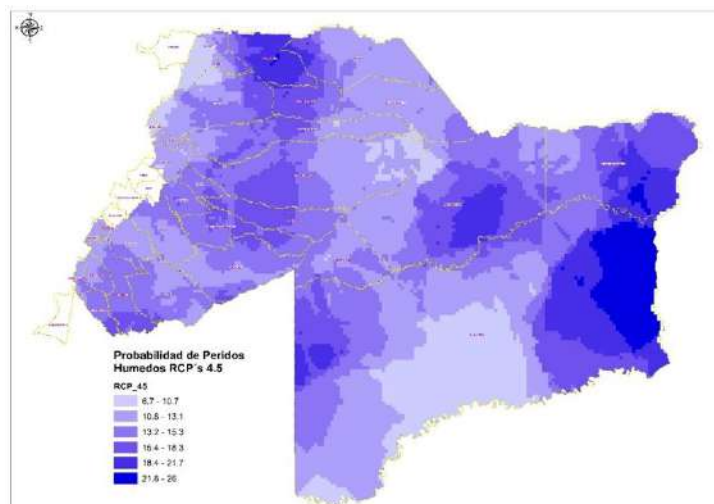
Ilustración 44. Probabilidad de sequía RCP's 4.5



Fuente: PRICCO, 2017

Producto de los incrementos de T° y cambios en la estacionalidad, distribución e intensidad de las precipitaciones, se espera un aumento en la probabilidad de sequías desde 8.8% hasta 19.5%, localizándose los mayores aumentos en el norte y sur del departamento de Casanare, los municipios de Arauquita y Arauca en el departamento de Arauca, y en el Oriente del municipio de Cumaribo en el departamento del Vichada. De igual manera se esperan aumentos en la probabilidad de periodos húmedos desde 6.7% hasta 26%, especialmente en el municipio de Arauquita del departamento de Arauca y el Oriente del municipio de Cumaribo en el departamento del Vichada.

Ilustración 45. Probabilidad de periodos húmedos RCP's 4.5



Fuente: PRICCO, 2017.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN

Es importante prepararse para enfrentar el cambio climático y proponer medidas de adaptación acordes con las características de los 7 paisajes de la región (en los que predominan, la altillanura disectada, la sabana inundable y la transición Orinoco-Amazonas), y sectoriales (ganadería, agricultura, biodiversidad y servicios ecosistémicos, recurso hídrico, salud, infraestructura, minería e hidrocarburos). Para esto, será imprescindible mejorar el conocimiento de la magnitud y ubicación geográfica de las potenciales amenazas y de los impactos que el cambio climático tendrá sobre cada uno de los sectores y territorios de la región, así como conocer y fortalecer la capacidad de adaptación regional ante estas situaciones.

Esta información es perentorio producirla y en la medida que se obtenga con mayor detalle, permitirá diseñar medidas de adaptación más apropiadas para reducir el nivel de riesgo climático existente y futuro.



Fuente: PRCCO, Centro Experimental Las Gaviotas, Cumaribo – Vichada.

En esta dirección, a partir de impactos del cambio climático sobre los diferentes sectores de la región y la espacialización con actores locales, se definen medidas de adaptación apropiadas para cada territorio para reducir o evitar los impactos de cambio climático.

Para la región se identificaron un total de 29 tipos de medidas de adaptación agregadas temáticamente en: sistemas agropecuarios agroindustriales (11), biodiversidad y servicios ecosistémicos (2), gestión del recurso hídrico (6), minería e hidrocarburos (2), y dimensión humana, que incluye los sectores de infraestructura y salud (8).

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación buscan reducir las emisiones de GEI a la atmósfera o aumentar la captura de carbono en los sistemas. Aunque es muy poco lo que se puede lograr en cuanto al cambio del clima en las próximas dos décadas, las medidas de mitigación que se adelanten en este tiempo serán fundamentales para definir el clima que tendrá la tierra a partir de 2050. Es por esto que todos los esfuerzos en materia de mitigación son altamente valorados.

Las acciones de mitigación y adaptación ocurren a nivel local, el resultado global de mitigación es la suma de todos los esfuerzos locales. En este sentido, es necesario crear conciencia de la necesidad de actuar a nivel local, cualquier cambio por pequeño que parezca contribuirá a la solución de este gran problema.

Para los sectores que más generan emisiones en la región se proponen alternativas de desarrollo bajas en emisiones. Igualmente, se identifican alternativas para capturar carbono dentro del sistema. Como resultado del análisis se identificaron un total de 13 tipos de medidas de mitigación agregadas temáticamente en: sistemas agropecuarios-agroindustriales (5 medidas de mitigación 13 tipos), biodiversidad y servicios ecosistémicos (1 tipo), minería e hidrocarburos (3 tipos), y dimensión humana que incluye los sectores de infraestructura y salud (4 tipos).

El actuar de Corporinoquia se concentra estratégicamente en la reducción de emisiones asociadas con la disminución de la deforestación, en particular en el departamento del Vichada, y en lograr una ganadería más eficiente principalmente en el paisaje de piedemonte, con el fin de reducir la presión sobre los bosques y la sobreexplotación de la sabana nativa.

No obstante, se debe tener en cuenta que la región tiene un gran potencial para las absorciones de carbono, y en este sentido cultivos forestales comerciales, cultivos de

caucho, cacao, café, y la siembra de árboles en potreros serán fundamentales para la estrategia de mitigación de gases de efecto invernadero. Especial atención se debe tener con la medida de sistemas silvopastoriles que tiene doble enfoque de adaptación y mitigación.

Finalmente, es importante resaltar que la implementación de estas medidas orientadas a incrementar la capacidad de adaptación y reducir la generación de emisiones de gases de efecto invernadero, GEI, responsables del cambio climático global es fundamental para alcanzar una senda de sostenibilidad y resiliencia a nivel local ante los cambios extremos del clima futuro; destacándose por líneas, las siguientes medidas:

Tabla 29. Medidas orientadas a incrementar la capacidad de adaptación y reducir la generación de emisiones de gases de efecto invernadero

Línea estratégica	No	Medidas de adaptación y mitigación	Enfoque	
			Adaptación	Mitigación
1. GANADERÍA	1.1	Sistemas silvopastoriles		
	1.2	Cosecha de agua en fincas ganaderas		
	1.3	Sistemas de abastecimiento de agua en fincas ganaderas		
	1.4	Suplementación animal		
	1.5	Mejoramiento genético en bovinos		
	1.6	Fomento de pastoreo racional a través de división de potreros y bancos forrajeros		
	1.7	Implementación de actividades de rehabilitación de pasturas introducidas y degradadas		
2. GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	2.1	Restauración de áreas protectoras en zonas de captación de agua de alta montaña		
	2.2	Restauración y enriquecimiento de bosques riparios		
	2.3	Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera		
	2.4	Actualización de los lineamientos para el concesionamiento de aguas		
	2.5	Gestión y control de aguas subterráneas		
	2.6	Planificación hídrica bajo escenarios de cambio climático		
3. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	3.1	Restauración ecológica de ecosistemas naturales estratégicos		
	3.2	Conservación de ecosistemas estratégicos		
	3.3	Implementación de mecanismos para reducir la deforestación		
4. DIMENSIÓN HUMANA (INFRAESTRUCTURA)	4.1	Construcción de diques para el control de inundaciones		
	4.2	Limpieza de canales de aguas lluvias		
	4.3	Reubicación de los asentamientos vulnerables		

Línea estratégica	No	Medidas de adaptación y mitigación	Enfoque	
			Adaptación	Mitigación
	4.4	Implementación de drenaje eficiente en vías propensas a inundación		
	4.5	Monitoreo espacializado de los eventos asociados a excesos hídricos		
4. DIMENSIÓN HUMANA (SALUD)	4.6	Control biológico		
	4.7	Tratamiento focal y periódico de la presencia de vectores		
	4.8	Estudio de identificación de islas de calor en las ciudades capitales de la región		
	4.9	Promoción de patrones sostenibles en el transporte público		
	4.10	Promoción de patrones sostenibles en el transporte privado		
	4.11	Promoción de bicicletas		
	4.12	Promoción de patrones sostenibles en el transporte de carga		
5. AGRICULTURA	5.1	Sistemas de riego		
	5.2	Sistemas de alerta agroclimática temprana		
	5.3	Desarrollo de variedades tolerantes a extremos climáticos		
	5.4	Agricultura específica por sitio		
	5.5	Territorios sostenibles adaptados al clima (TeSAC)		
	5.6	Restauración de suelos degradados en zonas agrícolas		
	5.7	Uso eficiente de fertilizantes		
	5.8	Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (caucho, cacao y forestales comerciales)		
6. MINERÍA E HIDROCARBUROS	6.1	Estudio de construcción de obras civiles para control de remoción en masa en zonas estratégicas de producción petrolera		
	6.2	Evaluación de la aplicabilidad de seguros contra eventos climáticos adversos sobre el sector minero – energético		
	6.3	Detección temprana y reparación de fugas en producción de crudo		
	6.4	Sustitución de motores de combustión interna por motores eléctricos, en sistemas de bombeo de hidrocarburos		
	6.5	Recuperación mejorada de crudo		

Estrategia de divulgación y cualificación

Que la información temática de variabilidad climática y cambio climático llegue a la comunidad en general (urbana – rural) es la principal estrategia de adaptación y mitigación a los cambios acelerados del clima; el incremento del nivel de conocimientos en los habitantes ubicados en la jurisdicción de Corporinoquia permitirá reducir su vulnerabilidad y la de los demás elementos estructurantes del territorio como el recurso hídrico y la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

El desarrollo de procesos de sensibilización con diferentes públicos, así como el fortalecimiento técnico de entidades públicas y privadas permite realizar una adecuada gestión del cambio climático, en búsqueda de territorios más resilientes.

Fotografías. Procesos de sensibilización y cualificación Corporinoquia



Fuente: Corporinoquia, procesos de cualificación año 2019.

SÍNTESIS COMPONENTE EDUCACIÓN AMBIENTAL

ANTECEDENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL²¹

Es importante señalar aquí los esfuerzos legislativos que en materia de educación ambiental se han venido realizando en el país y que han dado lugar a la formulación e implementación de instrumentos que, en diferentes periodos del desarrollo de la

²¹ Política Nacional de Educación Ambiental. Ministerio de Ambiente - Ministerio de Educación Nacional. Julio de 2002.

temática, han jugado un papel importante en la apertura de espacios formativos y de proyección para el manejo adecuado del ambiente.

Entre estos instrumentos se cita el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, expedido en diciembre de 1974, el cual estipula en el título II de la parte III, las disposiciones relacionadas con la educación ambiental y específicamente las disposiciones para el sector formal. Dichas disposiciones, reglamentadas mediante el Decreto 1337 de 1978, aunque significaron un avance en el marco normativo, tuvieron limitaciones de orden conceptual, por cuanto insistieron solamente en la implementación de la educación ambiental a través de la inclusión de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales, al igual que mediante el impulso a jornadas ambientales en los planteles educativos.

En la Constitución de 1991 se establecen, una vez más, parámetros legales que posibilitan el trabajo en educación ambiental, demostrando así que el país ha ido adquiriendo progresivamente una conciencia más clara sobre los propósitos de manejo del ambiente y de promoción de una cultura responsable y ética al respecto. Son varios los artículos de la Constitución que mencionan explícitamente los derechos ambientales y las funciones de autoridades como la Procuraduría y la Contraloría las cuales deben velar por la conservación, la protección y la promoción de un ambiente sano. Además de lo anterior, ella le aporta a la sociedad civil herramientas eficaces para la gestión ambiental en el contexto de la participación y el control social aspectos estos relevantes para los propósitos nacionales en lo que a la protección y cuidado del ambiente se refiere. En el mismo año (1991) y derivado del planteamiento anterior, a través del documento Conpes, DNP 2541 Depac: una política ambiental para Colombia, ubica a la **educación ambiental como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias de deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad - naturaleza.**

En este contexto y en el mismo periodo (1995), tanto el Ministerio del Medio Ambiente como el Ministerio de Educación Nacional elaboran documentos para los lineamientos de una política nacional de educación ambiental, en el marco de las políticas nacionales educativas y ambientales.

En el marco general de política, Colombia posee una visión sistémica del ambiente que se traduce en reflexiones holísticas, a propósito de la aproximación interdisciplinaria requerida para la construcción del conocimiento, en contextos educativo-ambientales. La inclusión de la dimensión ambiental en el sector formal, no formal y e informal de la educación, es compartida por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente y se desarrolla a través de propuestas particulares, para cada uno de ellos, y de mecanismos de asociación, concertación y gestión entre los mismos, con el

fin de lograr los impactos requeridos en lo que se refiere a formación de ciudadanos y ciudadanas éticos y responsables en el manejo del ambiente.

Desde 1991, Colombia ha venido desarrollando una propuesta nacional de educación ambiental, cuyos esfuerzos fundamentales han estado orientados a la inclusión de la temática, tanto en el sector ambiental como en el sector educativo, específicamente. En el sector educativo, la educación ambiental se ha venido incluyendo como una de las estrategias importantes de las políticas, en el marco de la reforma educativa nacional y desde los conceptos de autonomía y descentralización. En el contexto anterior, se han logrado avances significativos en lo que tiene que ver con el proceso de institucionalización, tanto a nivel nacional como a nivel regional o local.

La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) en el artículo 5, inciso 10, define como uno de los fines primordiales de la educación *"la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica"*. Para el mismo año, el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115, incluyendo entre otros aspectos el proyecto educativo institucional (PEI) que entre sus componentes pedagógicos ubica al proyecto ambiental escolar (Prae), como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica.

El Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la educación ambiental en Colombia), a través del cual se institucionaliza el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de institucionalización de la educación ambiental.

Ley 1549 del 05 de julio de 2012 *"fortalecimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial"*.

Actualmente, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 *"por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*.

A nivel de la jurisdicción de Corporinoquia, la educación ambiental desde 2001 ha estado enmarcada en la Política Nacional de Educación Ambiental, desarrollando e implementando las estrategias allí contempladas a nivel de educación formal y no formal siendo estas: los proyectos ambientales escolares, Prae, los proyectos ciudadanos de educación ambiental, Procedas, los comités interinstitucionales de educación ambiental, Cidea, divulgación, comunicación (la estrategia de comunicaciones busca apoyar y a su vez desencadenar procesos de participación

ciudadana en los asuntos ambientales) y promoción de la etnoeducación en la educación ambiental e impulso a proyectos ambientales con perspectiva de género y participación ciudadana.

¿Qué ha pasado?

A nivel de educación ambiental formal, han sido muchos los esfuerzos que inicialmente hizo la Corporación para que a través de los proyectos ambientales escolares, Prae, se incluyera la educación ambiental en los proyectos educativos institucionales, PEI, y se ubicara el Prae como un eje transversal en el currículo de la educación básica y media. Lo anterior, se hace de acuerdo con la formación profesional y experticia del grupo de profesionales de educación ambiental; proceso que lideraba directamente la Corporación. De acuerdo con lo anterior y ante la necesidad de lograr una mayor cobertura en los procesos de acompañamiento técnico en la formulación de los Prae, se consolida la experiencia metodológica de años y se publica y se socializa una cartilla “Mi proyecto ambiental” la cual es una guía práctica para formular un proyecto ambiental escolar, Prae.

A partir de 2015, se continua la coordinación con las secretarías de educación municipal y departamental, se hace un análisis del alcance, impacto de los Prae en el territorio y se aclara que la competencia de la formulación de estos proyectos es de las secretarías de educación, ya que forman parte de los proyectos pedagógicos transversales, PPT, y son de obligatoriedad, según lo contemplado en la Ley 115/94 y Decreto 1075/2015, los cuales deben establecer las competencias básicas a nivel pedagógico para conocer el cambio de actitud y generar conciencia ambiental en cada uno de los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, docentes y directivos-administradores) deberán permear y ajustar el currículo, trabajar interdisciplinariamente y buscar la integralidad en las diferentes áreas del conocimiento.

La Corporación ha venido apoyando entre el año 2016 y 2019 a 58 instituciones educativas de la jurisdicción, el apoyo ha sido a nivel técnico en la implementación de acciones en el marco de los proyectos ambientales escolares, Prae, a través de talleres contextualizados en temáticas ambientales que permiten sensibilizar e informar a la comunidad educativa, en un promedio de 8.777 estudiantes; aunque no haya una línea base para realizar el seguimiento o medir el cambio de actitud en el actor involucrado a través de esta orientación.

A nivel de proyectos de inversión se han invertido recursos en seis (6) proyectos de las instituciones educativas con las cuales se revisa y ajusta el Prae para realizar la inversión. Es importante mencionar que los proyectos de inversión de Corporinoquia

deberían surgir de un trabajo pedagógico-ambiental o tener identificada la inversión (gestión) para establecer en el área de influencia las instituciones a financiar y realizar los respectivos procesos pedagógicos.

Proyectos ambientales universitarios, Prau: es importante que se desarrollen estrategias tendientes a introducir la pedagogía, la didáctica y la investigación en educación ambiental como componentes importantes de los diferentes programas de formación.²²

Esta estrategia se ha venido implementando en la jurisdicción; específicamente en Casanare se conformó la red Prau a la cual pertenecen 6 universidades (Unisangil, Unitropico, UNAD, Santo Tomas, el Sena y la Fundación Ramón Nonato Pérez; red de la cual hace parte Corporinoquia. Se ha venido avanzando en tres frentes de trabajo: 1. Elaboración del diagnóstico de la educación ambiental en la educación superior. 2. Elaboración de un proyecto de gestión con participación de semilleros de investigación de las universidades con la población objeto de la vereda Upamena sector de Balconcitos, en Yopal 3. Desarrollo de acciones encaminadas a fortalecer el trabajo en red como investigación y formación (Primer Foro Red Prau Casanare, cambio climático en conmemoración del día mundial del agua y día mundial de la adaptación al cambio climático).

De acuerdo con la Política Nacional de Educación Ambiental para que las universidades contribuyan con la consecución de los objetivos de la educación ambiental, es necesario adelantar un programa que incluya los siguientes componentes: formación, actualización y perfeccionamiento de docentes, formación de otros agentes educativos ambientales (del sector gubernamental, no gubernamental, productivo, periodistas, publicistas y comunicadores en general); fomento e impulso a programas y proyectos de investigación en educación ambiental, con el fin de participar en la construcción teórica y en la consolidación de paradigmas que permitan orientar procesos de cambio de mentalidad, en el contexto de la relación ciencia, tecnología y sociedad. Igualmente, la investigación en educación ambiental debe contribuir a clarificar las estrategias pedagógicas y didácticas convenientes a su concepción y a sus necesidades de proyección.

Es importante mencionar que dicha función se contempla más adelante en la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para la jurisdicción de la Corporinoquia.

²² Ibíd. Política Pública de Educación Ambiental Pág.99

De igual manera, la Política Nacional de Educación Ambiental refiere que a nivel de educación formal se debe desarrollar un trabajo con primera infancia y nivel preescolar, en donde los primeros años de escolaridad, en los cuales los niños y las niñas comienzan a interactuar socialmente y, por consiguiente, entran en contacto con saberes, actitudes, prácticas y valores desarrollados culturalmente, es clave enfatizar en que la educación ambiental no puede reducirse a una sola actividad. Por el contrario, debe tomarse como una dimensión de la formación integral y, por lo tanto, lograr que atraviese todos los problemas que se trabajen en el ámbito escolar.

Corporinoquia, en el año 2011, formuló con las maestras de preescolar y primera infancia los lineamientos y contenidos curriculares transversales de primera infancia y nivel preescolar para su jurisdicción, los cuales fueron avalados por el Ministerio de Educación Nacional y aprobados por Resolución No. 200.41-11.15697 de octubre de 2011. Desde ese año y hasta el 2016 se implementaron los contenidos a través de talleres lúdico-pedagógicos con niños; y se brindó capacitación en el tema a las docentes y agentes educativos (ICBF).

En las subsedes de Yopal, La Primavera y Cáqueza actualmente no se cuenta con profesionales pedagogos que realicen los talleres lúdico-pedagógicos con los niños, como lo refieren los lineamientos; además de acuerdo con la normatividad vigente hay que ajustarlos a los derechos básicos de aprendizaje – DBA.

Para suplir esta necesidad, se vienen realizando talleres contextualizados de sensibilización ambiental a los niños con apoyo de material pedagógico adquirido por la Corporación (kit Colección didáctica Agroecologito el cual cuenta con tres (3) rompecabezas y cuatro (4) cartillas que indican un reconocimiento de la fauna y flora de la región).

A nivel de educación ambiental no formal

De acuerdo con la Política Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo de los proyectos ciudadanos de educación ambiental, *Proceda*, es necesario tener en cuenta el diagnóstico ambiental construido por la comunidad con la que se pretende trabajar; debe ser intersectorial e interinstitucional, interdisciplinario, intercultural, regionalizado y participativo, y propender por la formación en valores.

Es cada vez más apremiante y necesario abrir y consolidar espacios de participación, asumiendo la toma de conciencia de la responsabilidad colectiva con el medio ambiente, los cuales deben involucrar decididamente a los diversos actores de la sociedad civil, al Estado y a los sectores formal, no formal e informal de la educación, la

participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política, para constituirse así en procesos de educación ciudadana de carácter no formal.

Dicha propuesta pretende que, mediante la participación activa y comprometida en la gestión ambiental, los actores sociales involucrados reconozcan las características dominantes del deterioro de su entorno ambiental inmediato, sus causas y consecuencias, y comprendan y acepten (a partir de sí mismos y en interacción con otros) la necesidad de transformar o redirigir sus orientaciones de acción.

A nivel de la jurisdicción, entre los años 2016 y 2019 se apoyó la realización de tres (3) proyectos orientados a la formulación e implementación de cinco (5) Procedas: con la comunidad de la vereda Caracolí en Villanueva, Casanare; con la Alcaldía de Puerto Rondón, Arauca, se establecen cuarenta (40) sistemas piloto de agricultura urbana y se restaura una (1) hectárea de área estratégica del municipio, beneficiando de manera directa a 40 familias del municipio; en el municipio de Aguazul se formulan dos (2) Procedas y se implementan tres (3), tres veredas del corregimiento de San José del Bubuy a través de un proceso de capacitaciones en diferentes temáticas ambientales y se establecerán cincuenta y seis (56) huertas caseras, distribuidas en las veredas Rincón del Bubuy, La Esperanza y San José del Bubuy, beneficiando a 56 familias del corregimiento de San José del Bubuy; y se encuentra formulado uno para el casco urbano del municipio de Santa Rosalía, Vichada, para el establecimiento de huertas caseras para 25 familias.

Es importante mencionar que la Corporación, a través de la experiencia de años anteriores, elaboró la guía metodológica para la formulación de Procedas; en estos es de vital importancia la participación comunitaria en el diagnóstico, estudio de contexto y alternativas de solución para el problema ambiental abordado para que haya identidad, compromiso y conciencia ambiental en la solución del problema abordado; antes de formular y socializar un proyecto desde otra línea de acción.

Comités interinstitucionales de educación ambiental, Cidea. En la jurisdicción se vienen conformando, inicialmente a nivel departamental, desde el año 2010-2011 aproximadamente, mediante actas de compromiso legitimadas por las autoridades territoriales en su momento, se contó con acompañamiento directo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible donde se vinculan algunos actores presentes en los territorios; posteriormente por directriz del Ministerio, se orienta en la conformación de los cideas municipales, los cuales tuvieron gran dificultad para su conformación por el desconocimiento de su funcionalidad y la incertidumbre en su operatividad; es así como Corporinoquia inicia el proceso de capacitación de su personal para brindar la respectiva orientación en la conformación de estos cideas que posteriormente confluyen en los departamentales.

Es importante mencionar que, por Política Nacional de Educación Ambiental, los Cideas están concebidos como la estrategia fundamental de descentralización y autonomía de la educación ambiental en el país. A través de ellos se busca aunar esfuerzos conceptuales, metodológicos, financieros y de proyección (en los diferentes departamentos), con el fin de definir planes de educación ambiental que propendan por la contextualización de los lineamientos de la política nacional y por la adecuación de sus grandes propósitos a las necesidades ambientales de las regiones, con el propósito de participar en la construcción de una cultura para el manejo sostenible del ambiente.

En este proceso se tienen actualmente los Cideas de los 45 municipios de la jurisdicción, por decreto o acuerdo municipal, y a nivel departamental los cinco (5) departamentos; algunos de estos legitimados con las actas de compromiso iniciales que se firmaron hace años con el Ministerio.

Entre los años 2014 y 2015, en alianza de los ministerios de educación y ambiente, se conformó la red Cidea de la jurisdicción, la cual recibió directamente capacitación sobre la importancia de estos comités como mecanismos de gestión fundamentales en la educación ambiental y participación en el ámbito territorial; de igual manera se establecieron mecanismos de coordinación y participación, y cooperación e información que posibilitarían la definición y acompañamiento de las líneas orientadoras de los procesos educativo-ambientales; estas acciones estratégicas de fortalecimiento institucional y gobernanza, contribuyeron con la consolidación del SINA.

Es importante mencionar que los cideas deben tener un reglamento interno para su adecuado funcionamiento, debe facilitar al municipio la adopción la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para la jurisdicción y establecer un plan de trabajo con metas a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con el plan estratégico de la Política.

Cabe mencionar que los diferentes comités vienen operando porque existe permanentemente presencia institucional de Corporinoquia, pero algunos de ellos no tienen una dinámica propia. Ha sido difícil el relacionamiento institucional entre los diferentes actores y la concertación de acciones a realizar conjuntamente; es importante generar una estrategia que permita organizarlos documentalmente y dinamizarlos para su operatividad.

Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas”

Corporinoquia mediante proyecto de Acuerdo No. 1100-02-2-16-006 del 18 de noviembre de 2016, adoptó la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental "Acciones y Decisiones Colectivas" para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, Corporinoquia, documento que fue formulado participativamente con entidades municipales, organizaciones sociales y sector privado en un proceso liderado por la Corporación y los colectivos institucionales, empresariales y comunitarios y contó con la activa participación del Ministerio de Educación Nacional y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cideas, Sena, Parques Nacionales Naturales, universidades, secretarías de educación, entes territoriales, líderes comunales, ONG's ambientales, llaneros criollos, autoridades indígenas, sector productivo, fuerzas militares y de policía, comunidades educativas y demás actores sociales de la jurisdicción de Corporinoquia.

Es importante mencionar que la política se justificó y argumentó en el contexto característico de la Orinoquía, sin dejar de lado el cambio en el uso del suelo y del paisaje con grandes extensiones de cultivos de palma aceitera, arroz, reforestaciones comerciales, soya, pasturas mecanizadas, sumado a la escalada exploratoria y de explotación de hidrocarburos y minería para la extracción de material de construcción requerido para vías, urbanizaciones y mejoramiento de la infraestructura urbana, asociado a la demanda de vivienda por el impredecible crecimiento poblacional. Es así como lo anterior ha conllevado a la decisión de formular una política pública de educación ambiental para la jurisdicción de Corporinoquia como estrategia ambiental desde lo educativo para abordar y hacer lecturas críticas y reflexivas de problemas y conflictos ambientales crecientes que afectan lo público y lo privado, lo colectivo y lo individual, soportada en gran medida por los usos y abusos que hacemos a diario de los recursos naturales traducido en la deficiente apropiación comunitaria, debilidad institucional e irresponsabilidad social y ética en el sector productivo y extractivo que se usufructúan y soportan su actividad productiva en los recursos naturales, sin poner en práctica criterios de sostenibilidad, sustentabilidad visibles en su actuar o en sus políticas empresariales de cumplimiento ambiental y responsabilidad socioambiental.

Además, fue necesaria la política pública de educación ambiental para la jurisdicción de Corporinoquia, teniendo en cuenta las dinámicas de desarrollo, intereses económicos y uso del territorio. Igualmente, las políticas públicas como lo definen algunos autores son *“las respuestas que el Estado puede dar a las demandas de la sociedad, en forma de normas, instituciones, prestaciones, bienes públicos o servicios”*, así como es un medio para solucionar o satisfacer los problemas, ajustada a los marcos normativos y política ambiental colombiana, bajo la autoridad del gobierno.

Estas dinámicas de desarrollo han generados retos políticos, sociales, ambientales y de mejoramiento de la calidad de vida bajando los indicadores de necesidades básicas insatisfechas, NBI, especialmente en salud, saneamiento básico, educación y en algo en lo ambiental, orientados a mitigar y prevenir problemas y conflictos socio-ambientales, consecuencia del cambio del uso del suelo, la industrialización, generación de residuos, demanda de bienes y servicios ambientales y el crecimiento poblacional, esto nos conlleva a dar un nuevo enfoque y ajustar políticas y visiones de desarrollo económico y social enmarcadas en una productividad limpia y sostenible con actores empresariales, institucionales y comunitarios responsables y éticos ambientalmente.

De acuerdo con el reto, enmarcado en la interinstitucionalidad, intersectorialidad, la cooperación, las alianzas estratégicas, la formación de ciudadanía participativa y la equidad con justicia social, se emprendió a explorar alternativas desde la dimensión de la educación ambiental para fortalecer en sí misma la Política Nacional de Educación, PoNEA, y el Plan de Gestión Ambiental Regional, PGAR, que conllevó a la formulación y concertación de la **Política Pública de Educación Ambiental** para incidir y contribuir, de manera efectiva y eficaz, en el mejoramiento de **prácticas** culturales productivas inadecuadas con el ambiente, responsabilidad social empresarial, gobernabilidad y gobernanza, apropiación de buenos hábitos y convivencia ambiental, y así mejorar interacciones irresponsables, injustas y violatorias de la normatividad ambiental y de protocolos ambientales internacionales, sin tener en cuenta la fragilidad de los ecosistemas y de sus efectos colaterales sobre la vida humana y la pervivencia de culturas tradicionales y ancestrales.

En la construcción de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental para la jurisdicción de la Corporinoquia se define una situación ambiental: la crisis ambiental de la primera y segunda década del siglo XXI en la jurisdicción de Corporinoquia se ha caracterizado por el incremento de afectaciones y riesgos ambientales, protestas sociales y demanda excesiva de los bienes y servicios ambientales, producto del nuevo uso del suelo, nuevas técnicas de explotación de alto impacto y prácticas culturales de aprovechamiento inadecuadas, que sumadas han generado problemáticas y conflictos ambientales que han incidido significativamente en la calidad y sostenibilidad de los recursos naturales y el ambiente.

Problemática ambiental: el crecimiento poblacional y la demanda impredecible de bienes y servicios ambientales, conflictos de usos y nuevos propietarios de la tierra, han generado cambios sin precedentes no comparables con otras regiones del país, lo cual se ve reflejado en el cambio del paisaje, graves afectaciones ambientales, nuevos riesgos y problemas ambientales y conflictos sociales, que inciden en el desequilibrio de los ecosistemas, la biodiversidad, el recurso hídrico, el suelo y la cultura tradicional.

Problema ambiental: cambios inesperados de la estructura ecológica regional, representados en contaminación y disminución de la oferta de bienes y servicios ambientales, pérdida progresiva de hábitat y poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, cambios sustanciales en patrones culturales de la comunidades tradicionales y ancestrales, gestación de conflictos ambientales por la demanda de bienes y servicios ambientales, cambio de uso e intereses del territorio, sin contar con una estrategia educativa, ambiental y social, contextualizada, interinstitucional e intersectorial de choque soportada en el conocimiento, la responsabilidad social, la participación diferencial, la práctica pedagógica y la comunicación ambiental.

Pilares de la Política Pública de Educación Ambiental

- **El conocimiento ambiental** para comprender el contexto, prevenir problemáticas y conflictos ambientales con enfoque diferencial y territorial.
- **Responsabilidad ambiental** para desarrollar la gobernabilidad y la gobernanza ambiental.
- **La acción ambiental** para fortalecer la práctica educativa, el aprendizaje significativo y la participación comunitaria.

Misión de la Política Pública

Incorporar a través de la educación y la comunicación ambiental estrategias educativo-ambientales con criterio de política pública en el acto educativo, la gestión y la participación ambiental, las actividades productivas y las prácticas culturales, haciendo más efectiva y visible la acción educativa y la participación social en el uso sostenible y disfrute responsable de los bienes y servicios ambientales, mediante acciones y decisiones interinstitucionales, intersectoriales y comunitarias con enfoque diferencial en equilibrio con la estructura ecológica regional.

Visión de la Política Pública

Al 2034, los habitantes, los gremios productivos y los entes territoriales de la jurisdicción de Corporinoquia, se apropiaran de la educación y la comunicación ambiental y la constituyen en instrumento pedagógico y político para la toma de decisiones y acciones en los procesos educativos y de responsabilidad social ambiental en armonía con el ordenamiento territorial y las visiones de desarrollo económico regional.

Objetivo general de la Política Pública

Formar ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de gestionar problemáticas y conflictos ambientales a través de la participación y la concertación de acciones y decisiones en armonía con los propósitos de la Política Nacional Ambiental y el desarrollo regional

sostenible con enfoque diferencial y territorial, la interinstitucionalidad e intersectorialidad.

La Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” estableció un plan de acción estratégico al año 2034, con evaluaciones a corto (2019), mediano (2024) y largo plazo (2034), el cual se encuentra conformado por 3 pilares, 6 estrategias, 6 programas, 17 líneas de acción, 6 retos y 24 metas.

Establece unas rutas de gestión técnica, política, económica, financiera y de apropiación social para dar cumplimiento a las estrategias establecidas.

Es importante mencionar que el seguimiento y evaluación de la política se deberá hacer a través de los consejos ambientales comunitarios, consejos de cuencas, Procuraduría General de la Nación, contralorías, gobernaciones, alcaldías, Corporinoquia y consejo corporativo, asambleas departamentales y concejos municipales, autoridades indígenas y Red Cidea Orinoquía.

Actualmente las estrategias se encuentran enunciadas, correlacionadas con los programas, líneas de acción, retos y metas establecidas en el marco estratégico del Plan de Acción de la Política Pública de Educación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para la jurisdicción de Corporinoquia.

Es importante mencionar que la Política Pública Regional de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” se irá actualizando y retroalimentando como mínimo por periodo, con el fin de ir actualizando, complementando e incluyendo acciones que puedan tener cabida dentro de la misma.

La Política así busca fortalecer y masificar los procesos de educación ambiental y la participación, con orientación hacia un desarrollo humano con conocimiento y ética ambiental y a un crecimiento económico sostenible y responsable enmarcado en la productividad agropecuaria tradicional y tecnificada, la agroindustria, la industria de los hidrocarburos y la minería, así mismo en el mejoramiento de prácticas tradicionales inadecuadas y al incentivo a la innovación, la creatividad, la investigación, pero no es una política solo de la Corporación es de cumplimiento por parte de todos los actores, por ser pública y de carácter obligatorio con cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo.

Tabla 30. Política Pública de Educación Ambiental análisis de cumplimiento de metas

PILARES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS	ACTORES ARTICULADOR	ALIADOS ESTRATEGICOS	PROYECTO A CORTO PLAZO (2019)	MEDIANO PLAZO (2024)	LARGO PLAZO (2034)	META	ACUMULADO 2017-2018
CONOCIMIENTO AMBIENTAL	DIMENSIONAR LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES GLOBALES AL CONTEXTO EDUCATIVO Y PRODUCTIVO REGIONAL.	EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA COMPRENDER LA NECESIDAD DEL CAMBIO.	El 100% de maestras y maestros de primera infancia y nivel preescolar implementando la estrategia pedagógica "Loncheras del conocimiento y de sueños ecoambientales"	SED, SEM, Corporinoquia	Gobernaciones, (SED, SSD, IE) alcaldías (SEM, IE, CDI) ICBF	6%	31%	63%	100%	0,0%
			El 80% de las instituciones y empresas implementando "El manual de buenos hábitos y convivencia ambiental".	Corporinoquia Cidea	Corporinoquia, Cidea, Cámaras de comercio y empresas	5%	25%	50%	100%	39,0%
			El 100% de los municipios de la jurisdicción promoviendo la estrategia "Educación ambiental del agua".	Corporinoquia	Corporinoquia Cidea	5%	31%	63%	100%	0%
			El 80% de las fincas productivas por municipio con la estrategia de educación ambiental rural "Productividad natural con bajo impacto ambiental".	Secretaría Agricultura Departamental	Secretaría de salud, Alcaldías, Gobernaciones, Corporinoquia, Entidades financieras	9%	24%	47%	80%	1,90%
	FORMAR CIUDADANÍA CON COMPETENCIA Y ÉTICA AMBIENTAL	EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA CONCILIACIÓN AMBIENTAL	Treinta (30) actores cualificados en educación ambiental con énfasis en investigación educativa ambiental y resolución de conflictos ambientales.	Corporinoquia Universidades	Universidades, Corporinoquia, Colciencias, MEN	0	10	20	30	0

PILARES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS	ACTORES ARTICULADOR	ALIADOS ESTRATEGICOS	PROYECTO A CORTO PLAZO (2019)	MEDIA NO PLAZO (2024)	LARGO PLAZO (2034)	META	ACUMULADO 2017-2018
			Mil (1.000) "Educadores tridimensionales para la reconciliación ambiental y social" hacia el fortalecimiento de la educación y la participación ambiental.	Cidea	Corporinoquia, Universidades, SED, SEM, Educación no formal	63	313	626	1000	0
			Cinco mil (5.000) jóvenes capacitados y vinculados a la red de jóvenes de ambiente o al servicio social escolar con iniciativas ambientales.	Corporinoquia Alcaldías	MEN, SEM, SED, Instituciones educativas, Universidades, Nodos conformados RNJA, SENA y Educación no formal	556	1.385	3.069	6000	479
			Doscientas mil (200.000) familias más educadas en ambiente.	Cidea	Corporinoquia, Alcaldías, Gobiernos y JAC	17.646	58.824	123.530	200.000	128
	DESARROLLAR CONOCIMIENTO SIGNIFICATIVO A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE TRADICIONAL.	EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA CONCILIACIÓN AMBIENTAL	Cuatro mil quinientas (4.500) hectáreas destinadas y aseguradas como aulas vivas de aprendizaje y refugio de fauna y flora silvestre amenazada.	Corporinoquia	Alcaldías, Gobiernos (SDE y Umatas)	528	1.322	2.650	4.500	6.978,79
			Cuarenta y cinco (45) municipios y comunidades con estrategias educativas ambientales en patrimonios ecológicos y culturales.		Alcaldías, Gobiernos, Secretaría que integre el componente de cultura	0	16	30	46	0
			El 80% de propietarios rurales implementando la	Red Cidea Corporinoquia	Alcaldías, Gobiernos (SDE y Umatas)	0%	27%	63%	80%	0

PILARES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS	ACTORES ARTICULADOR	ALIADOS ESTRATEGICOS	PROYECTO A CORTO PLAZO (2019)	MEDIANO PLAZO (2024)	LARGO PLAZO (2034)	META	ACUMULADO 2017-2018
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	APROPIAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO MEDIO PARA COMPRENDER LA RESPONSABILIDAD Y LA ÉTICA AMBIENTAL	EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA LA RESPONSABILIDAD Y LA ÉTICA AMBIENTAL.	“estrategia complementaria de conservación”							
			Setenta y nueve (79) resguardos indígenas con áreas ambientales estratégicas integrales para la educación ambiental, conservación de especies, soberanía alimentaria.	Organizaciones de autoridades indígenas	Gobernaciones, Corporinoquia, Organizaciones Indígenas, MADT e Interior	0	26	64	79	0
			El 100% de las instituciones y empresas con Planes Institucionales de Gestión ambiental Piga, implementados como estrategia de uso y manejo eficiente de la energía, el agua, papel y residuos (cero bolsas).	Contraloría Corporinoquia Cámara de Comercio	Todas las instituciones y empresas existentes en el municipio	9%	29%	62%	100%	1
			Cien (100) estímulos ambientales “Premio por una Región Viva” por acciones educativas ambientales significativas y pasión por el ambiente.	Gobernación Alcaldía MADS Corporinoquia	Cooperación Internacional Colciencias Cidea	6	30	64	100	0
			Diez (10) investigaciones educativo-ambientales del contexto regional desarrolladas como compensación y responsabilidad socio ambiental.	Universidades	Corporinoquia, Alcaldías, Gobernaciones con apoyo del Humboldt MEN Colciencias Parques Nacionales	0	3	7	10	0

PILARES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS	ACTORES ARTICULADOR	ALIADOS ESTRATEGICOS	PROYECTO A CORTO PLAZO (2019)	MEDIA NO PLAZO (2024)	LARGO PLAZO (2034)	META	ACUMULADO 2017-2018
	FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA UNA ORINOQUÍA MAS PARTICIPATIVA.	Puesta en marcha de una (1) plataforma virtual educativa y de comunicación red Cidea-Orinoquía.	Corporinoquía	Red Cidea	1	0	0	1	80%
			Diseño y puesta en marcha de cinco (5) "Observatorios ambientales comunitarios" para el monitoreo, registro e información.	Universidades ONGs	Corporinoquía y Red Cidea, Federación, JAC, Gobiernos - Secretaría de Gobierno	0	2	3	5	0
			Instalación y operación de una (1) radio difusora educativa ambiental, con cobertura regional	Red Cidea Comunicadores	Corporinoquía, Min TIC Cidea	0	0	1	1	0
			Producción de módulos educativos para radio, redes sociales, internet y maletas ambientales.	Red Cidea Comunicadores	Medios de comunicación, IE con modalidad de comunicación social, Cidea, Corporinoquía	0	1	2	3	0
			•Elaboración y producción de módulos educativos de apoyo para la implementación de la educación ambiental. •"Educación ambiental del Agua" •"Manual de buenos hábitos y comportamiento ambiental" •"Loncheras del conocimiento y sueños Ecoambientales"	Red Cidea Comunicadores	Medios de Comunicación, IE con modalidad de comunicación social, Cidea, Corporinoquía	0	1	3	4	0

PILARES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS	ACTORES ARTICULADOR	ALIADOS ESTRATEGICOS	PROYECTO A CORTO PLAZO (2019)	MEDIANO PLAZO (2024)	LARGO PLAZO (2034)	META	ACUMULADO 2017-2018
			•“Productividad natural con bajo impacto ambiental”.							
ACCIÓN AMBIENTAL	FORTALECE R EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA Y LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.	EDUCACIÓN AMBIENTAL, PARA EL CRECIMIENTO VERDE	Ciento ochenta (180) viveros agroforestales con banco de semillas nativas para la apropiación de conocimiento y la acción comunitaria en la conservación de especies, seguridad alimentaria y artesanía tradicional.	Red Cidea	Cidea Corporinoquia, Alcaldías, Gobiernos y Universidades, Cidea	20	50	110	180	4
			Dos (2) millones de plántulas nativas con pedagogía ambiental, identidad cultural y seguridad alimentaria sembradas.	Red Cidea	Cidea Corporinoquia, Alcaldías, Gobiernos y Universidades, Cidea	235.294	588.235	1.176.471	2.000.000	2.850
			Cinco mil (5.000) ejemplares de fauna silvestre entregados y liberados voluntariamente con pacto de compromiso y responsabilidad social “no más animalitos privados de la libertad”.	Corporinoquia y Policía Ambiental	Red Cidea	588	1.470	2.942	5.000	568
			Un (1'000.000) millón de ejemplares de especies nativas en grado de amenaza o vía de extinción reproducidos	Universidades, ONG's	ONG's Min Agricultura, Corporinoquia, Parques Naturales y Red Cidea	88.235	294.118	617.647	1.000.000	NE

PILARES	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	METAS	ACTORES ARTICULADOR	ALIADOS ESTRATEGICOS	PROYECTO A CORTO PLAZO (2019)	MEDIANO PLAZO (2024)	LARGO PLAZO (2034)	META	ACUMULADO 2017-2018
			y liberados con pedagogía ambiental, incentivo y reconocimiento social.							

Realizar la evaluación y seguimiento anual de la implementación de la política pública, en el marco del Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – Cidea tanto a nivel municipal como departamental con el fin de mostrar lo programado, lo ejecutado, así como el avance de cumplimiento de las metas del plan operativo anual a corto, mediano y largo plazo.

Con el fin de dar cumplimiento al plan de acción estratégico propuesto en la política pública, se requiere que la inversión en materia de educación ambiental a ser realizada por los actores, se haga con base en lo planeado en el plan operativo anual.

Problemática componente educación ambiental

En las mesas de participación ciudadana adelantadas como parte de la formulación del Plan de Acción 2020-2023, los diferentes actores manifestaron que existe una insuficiente educación ambiental, que los lleve afrontar los problemas del contexto y a generar una cultura ambiental en el territorio; de igual manera se desconocen los proyectos de educación ambiental en el área rural que ayuden a través de la participación comunitaria a mitigar los problemas actuales importantes y urgentes. Consideran de gran importancia hacer uso de las herramientas de divulgación de manera adecuada y oportuna que sea efectivo y permita la generación de información de calidad, la circulación de mensajes, contenidos y significados que generen sentido y reconocimiento del territorio por parte de los diferentes actores sociales y públicos de la región; teniendo en cuenta que esta herramienta puede convertirse en un instrumento de cultura ambiental de regiones apartadas de la jurisdicción; esta estrategia de divulgación puede implementarse con el trabajo interinstitucional de los diferentes actores presentes en la jurisdicción.

Los actores **presentan la educación ambiental** como un eje transversal y como componente vital de aunar esfuerzos para resolver los problemas ambientales presentados como lo son a nivel general; cambios de la estructura ecológica regional, representados en contaminación y disminución de la oferta de bienes y servicios ambientales, pérdida progresiva de hábitat y poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, cambios sustanciales en patrones culturales de la comunidades tradicionales

y ancestrales, gestación de conflictos ambientales por la demanda de bienes y servicios ambientales, cambio de uso e intereses del territorio.

Es así como la educación ambiental se consolida para prevenir, mitigar, y gestionar problemáticas ambientales a través de las diferentes estrategias establecidas para trabajar con niños, estudiantes, la comunidad, empresas y diferentes sectores para generar una mayor consciencia, interés y cultura ambiental para desarrollar proyectos de impacto y permanencia en el territorio; encaminados hacia buenas prácticas ambientales respecto al manejo de los residuos, conocimiento de fauna y flora, adecuado manejo y uso del recurso hídrico, a través de escenarios de participación interinstitucional y asignación y gestión de recursos.

En lo relacionado con las estrategias establecidas e implementadas se considera que hay una atomización de actividades por parte de los diferentes actores y un trabajo individual hacia una apuesta institucional ambiental, en algunos territorios de la jurisdicción se han apoyado los proyectos ambientales de las instituciones educativas, los Prae, que son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación; se encuentran en algunas instituciones fortalecidos en el currículo y en los procesos de formación ambiental; pero su aplicación en la práctica es lenta y somera, al igual que su continuidad y seguimiento, por lo que es necesario a corto plazo fortalecerlos con oportunidades que promuevan una práctica y experiencia continua – aprendizaje significativo que articule en la institución educativa los otros proyectos pedagógicos transversales, PPT, trabajados con la comunidad educativa como son: estilos de vida saludable “escuelas de puertas abiertas” recreación, deporte (aprovechamiento del tiempo libre), educación para la democracia y participación ciudadana y servicio social. entre otros; para fortalecer la práctica con la capacidad instalada en cada una de estas; y en otros sectores de la jurisdicción apoyar con el proceso de consolidación de los Praes y formulación e implementación de los proyectos comunitarios de educación ambiental Procedas, los cuales en nuestro territorio son débiles y carecen de una adecuada formulación, implementación y recursos.

Es importante relacionar que los actores manifestaron que la educación ambiental debe fortalecerse hacia el accionar; mediante procesos que permitan conocer, sensibilizar - reflexionar sobre los problemas ambientales del territorio para que sean más comprensibles y deberán ir acompañados de proyectos atractivos de educación-participación comunitaria y gestión que aseguren acciones prácticas establecidas en las diferentes estrategias de educación y comunicación ambiental, tales como implementación de viveros comunitarios, acuerdos de conservación, prácticas productivas tradicionales sostenibles, mercados verdes, semilleros de investigación y/o monitoreo, entre otros. Las ONG cuentan con experiencias de educación ambiental en

el territorio que fomentan el aprendizaje práctico, basado en investigación que podrían conocerse y replicarse en otros escenarios o dar continuidad a estos.

Finalmente, se considera de gran importancia el fortalecimiento de los espacios intrainstitucionales, interinstitucionales e intersectoriales de concertación y trabajo asociado entre las distintas dependencias o unidades organizativas de las instituciones, entre los diferentes sectores del desarrollo y las organizaciones de la sociedad civil, involucradas en la educación ambiental, es decir, un fortalecimiento y trabajo con los Cideas municipales y departamentales para un trabajo en red.

Para este cuatrienio uno de los mayores desafíos para la educación ambiental es producir resultados medibles en proyectos y prácticas específicas que a la par coadyuven a acciones de conservación y restauración ambiental.

COMUNIDADES Y RESGUARDOS INDÍGENAS EN LA JURISDICCIÓN

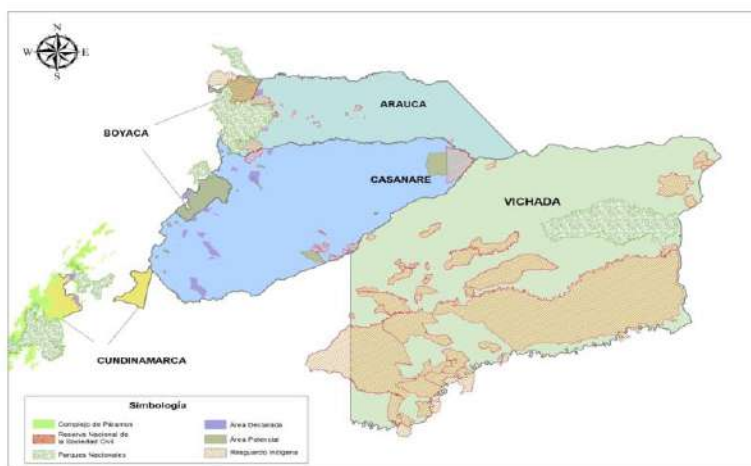
La jurisdicción de Corporinoquia cubre 102 resguardos indígenas y otros asentamientos indeterminados que han surgido en algunos puntos de esta geografía, en la que habitan 19 etnias indígenas:

Tabla 31. Resguardos indígenas y otros asentamientos indeterminados

Departamento	Municipios	#Resguardos	Etnias
Arauca	Tame, Fortul, Saravena, Arauca	26	Guahibo, Makaguan, Sikuani, Uwa Inga
Boyacá	Cubará	1	Uwa
Casanare	Orocué, Paz de Ariporo, Hato Corozal, Támara y Sácama	10	Wamonae (Cuiba), Sikuani, Saliba, Podipodi Masiguar (Maiben-Masiguare), Yamalero, Waipijiwi (Wipiwi), Amorua, Yaruro, Tsiripu y Uwa.
Vichada	Cumaribo, Puerto Carreño, La Primavera, Santa Rosalía	65	Guahibo Sikuani, Amorua, Piapoco, Curripaco, Cubeo, Piaroa, Puinave, Sáliba.

Fuente. Elaboración con datos del PGAR 2013-2025.

Ilustración 46. Resguardos indígenas y otros asentamientos indeterminados



Fuente: SIG Corporinoquia.

CONCEPCIÓN DEL TERRITORIO PARA LOS PUEBLOS INDÍGENAS

La diversidad étnica y cultural que alberga la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, Corpornoquia, en los departamentos de Vichada, Casanare, Arauca y Boyacá son parte de la riqueza ancestral y cultural, conforman el componente biodiverso en materia de la cultura ancestral que desde sus diferentes cosmovisiones enfocan la supervivencia en el territorio como la base de todo lo que les permite su subsistencia física y espiritual.

En este sentido el territorio representa y garantiza la vida de las comunidades indígenas, razón por la cual se debe propender por salvaguardar cada uno de sus aspectos culturales, coordinar y desarrollar acciones que les permita desde el punto de vista ambiental, continuar con el fortalecimiento de los medios en los que permanecen, teniendo en cuenta que los resguardos tienen un carácter especial y constitucionalmente cumplen funciones de conservación de los recursos naturales y protección de los pueblos y comunidades que las habitan.

Ancestralmente y de acuerdo con la cultura de cada pueblo el territorio es catalogado como la “Madre Tierra” considerada como sagrada, a raíz de la propiedad colectiva y que es usada para dinamizar sus conocimientos y tradiciones, respetando lo que existe a través de los valores y principios cosmológicos, cosmogónicos y desde la misma cosmovisión que cada pueblo, de acuerdo a su ley de origen, contempla.

El territorio es un ser viviente ecosistémico, guardador de todas las leyes de origen que rigen el orden de la naturaleza de la vida y los saberes ancestrales, el territorio es un mundo integral, no es solamente el suelo que pisamos sino lo que está sobre nosotros, es decir el espacio con todo su espectro magnético, el aire, las nubes, los dioses, el agua superficial y subterránea, en fin todo el conjunto de variables que se dan debajo y sobre el suelo conforma el territorio llamado también “madre tierra”, esta madre tierra que nos da el alimento para poder tener un bienestar personal y social colectivo, que nos da el agua para revitalizar nuestro existir que nos da la medicina y los saberes naturales y espirituales para curarnos, que nos protege con su fuerza y energía positiva (...). (Mandato territorial para la vida del pueblo Sáliba de Orocué Pág. 29.)

Los sitios sagrados son lugares de historia y significado cultural; por ejemplo, para el pueblo Amorúa los sitios sagrados son aquellos lugares donde nacieron el dios Nakuan, donde hubo conflicto, donde el médico tradicional se hizo respetar espiritualmente, donde el gran capitán murió, donde nacieron muchos amorúas, donde encontraron mucha comida, donde hicieron grandes fiestas, o donde el hombre amorúa murió por defender el territorio del blanco. Cada cultura tiene sus sitios sagrados y sus significados diferentes, pero todos tenemos bastante claro cuales son los sitios sagrados y en donde se encuentran. (Agenda ambiental Indígena Caño Mochuelo Pág. 33).

ANTECEDENTES INSTITUCIONALES EN RELACIÓN CON LOS TERRITORIOS INDÍGENAS

Corporinoquia como autoridad ambiental y conforme a sus funciones (Ley 99 de 1993. Art. 31. Núm. 21) ha asumido el compromiso de adelantar, en coordinación con las autoridades indígenas a que se refiere la Ley 70 de 1993, programas, proyectos de desarrollo y de manejo, aprovechamiento uso y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. Alineado a los preceptos de los planes de desarrollo nacional de cada mandato, en este sentido podemos ver los antecedentes que en materia de gestión y articulación con los territorios indígenas se han adelantado:

Espacios de participación y articulación de políticas indígenas:

- ✓ Participación en el proceso de concertación de líneas de trabajo en el marco de la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR 2013 – 2025).

Línea estratégica No.2 “Ordenamiento ambiental territorial como estrategia para la sostenibilidad del desarrollo” cuyo **objetivo** es: mantener la estructura ecológica principal en el nivel óptimo y asegurar la sostenibilidad de la infraestructura ecológica. **Componente estratégico:** educación y comunicación ambiental **Meta:** formular e implementar una herramienta de alfabetización ambiental desde el saber tradicional y ancestral.

Línea estratégica No.6 “Conservación de la diversidad biocultural de la Orinoquía como patrimonio de la humanidad” cuyo **objetivo** es fortalecer el tejido social en torno a la conservación y gestión sostenible en los bienes y servicios ambientales.

Componente estratégico: A. Protección y revitalización de la riqueza cultural y ambiental indígena. **Meta 1:** consolidar e implementar un estudio de visibilización de la importancia de la riqueza cultural indígena 2. Definir el mandato territorial en el 100% de los resguardos indígenas de la jurisdicción. **Indicador 1.** número de agendas ambientales construidas / total de resguardos indígenas de la jurisdicción 2.resguardos indígenas con mandato territorial definido / total de resguardos indígenas. **Meta 2:** Realizar los estudios para la reafirmación del territorio de los resguardos indígenas de la jurisdicción. **Indicador 1.** Estudios para la reafirmación del territorio de los resguardos indígenas de la jurisdicción realizados. **Indicador 2.** Proyectos de reafirmación del territorio aprobados = proyectos de reafirmación del territorio de los resguardos indígenas de la jurisdicción gestionados / total de proyectos de reafirmación del territorio de los resguardos indígenas de la jurisdicción formulados **Meta 3:** identificar, caracterizar y proteger los sitios de importancia indígena ubicados por fuera de los límites de los resguardos de la jurisdicción. **Indicador 1.** Sitios de importancia étnica ubicados por fuera de los límites de los resguardos de la jurisdicción identificados, caracterizados y protegidos. **Meta 4:** estructurar e implementar una estrategia de educación ambiental propia por pueblo indígena. **Indicador 1:** estrategia de educación ambiental propia estructurada e implementada por los pueblos indígenas / total de pueblos indígenas de la jurisdicción. **Indicador 1:** proyectos de educación ambiental propia implementados por pueblo indígena / total de proyectos definidos en la estrategia. **Meta 5:** crear el banco de proyectos indígenas de la jurisdicción. **Indicador 1:** banco de proyectos indígenas de la jurisdicción creado. **Meta 6:** definir funciones especiales de autoridad ambiental en los mandatos territoriales. **Indicador 1:** funciones especiales de autoridad ambiental definidas. **Indicador 2:** indicadores para medir la eficiencia de la autoridad ambiental indígena aplicados.

- ✓ Construcción de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para la jurisdicción de Corporinoquia.

A través del plan estratégico de la Política Pública quedaron incluidas las estrategias de las comunidades indígenas:

Pilar 1. Conocimiento ambiental para comprender el contexto, prevenir problemáticas y conflictos ambientales con enfoque diferencial y territorial.

Objetivo: formar ciudadanía con competencia y ética ambiental.

Estrategia 2: educación ambiental, para la investigación y la conciliación ambiental.

Línea de acción: fortalecer la gobernanza y el gobierno propio a través de “el trueque académico y de saberes tradicionales”.

Estrategia 3: educación ambiental, para la soberanía ambiental y alimentaria.

Línea de acción: desarrollar el conocimiento tradicional a través de áreas integrales de aprendizaje, conservación y soberanía alimentaria.

Meta: setenta y nueve (79) resguardos indígenas con áreas ambientales estratégicas integrales para la educación ambiental, conservación de especies y soberanía alimentaria.

Pilar 2: responsabilidad ambiental para desarrollar la gobernabilidad y la gobernanza ambiental.

Objetivo: fortalecer la educación ambiental a través de las tecnologías de la información y comunicación.

Estrategia 5: educación ambiental, para una Orinoquía participativa,

Línea de acción:

- Desarrollar la responsabilidad social y el cumplimiento ambiental a través de piezas educativas y de divulgación masiva.
- Generar material educativo ambiental que oriente el acto educativo y las actividades productivas sostenibles y de bajo impacto ambiental.

Pilar 3: acción ambiental para fortalecer la práctica educativa, el aprendizaje significativo y la participación comunitaria.

Estrategia 6: educación ambiental, para el crecimiento verde.

Programa: restaurando huellas ambientales.

Línea de acción:

- Fomentar bancos de semillas nativas y viveros agroforestales educativos y comunitarios para la restauración y conservación de especies nativas.
- Compensar con pedagogía ambiental ecosistemas afectados por actividades productivas, extractivas y prácticas culturales inadecuadas.

Meta:

- Ciento ochenta (180) viveros agroforestales con banco de semillas nativas para la apropiación comunitaria en la conservación de especies, seguridad alimentaria y artesanía tradicional.
- Dos (2) millones de plántulas nativas con pedagogía ambiental, identidad cultural y seguridad alimentaria sembradas.

Agendas ambientales indígenas

Estas son concebidas como el instrumento principal de planeación en materia ambiental que tiene su fundamento en las líneas de los planes de vida de cada pueblo o resguardo y busca la construcción intercultural de alternativas pertinentes y viables para fortalecer la gestión ambiental en territorios indígenas. Su objetivo es promover espacios de información, diálogo, reflexión y construcción conjunta de alternativas para

la gestión ambiental en los territorios indígenas. Desarrollan cuatro (4) etapas y líneas de acción tales como:

Etapas

Etapas

Etapas

Etapas

Etapas

Etapas

Etapas

Líneas de acción tales como:

Territorio: ecosistemas, agua, biodiversidad, minerales, bosques, sitios sagrados. **Ordenamiento** del territorio (zonificación), uso del suelo para conservación, protección, desarrollo sostenible del territorio (cultivos-agricultura, ganadería), áreas de restauración (pasiva-activa) .

Educación y cultura: conocimiento tradicional, identificando las posibilidades y dificultades para establecer una manera de fortalecer la educación ambiental propia.

Autonomía, soberanía y seguridad alimentaria. Este eje abarca todos aquellos asuntos relacionados con los usos, conocimientos y prácticas asociados a la biodiversidad que contribuyan a la seguridad alimentaria y a la sostenibilidad y desarrollo de los sistemas productivos indígenas.

Administración y gobierno propio: situación sobre la autoridad indígena referente a los recursos naturales como autoridad ambiental, consulta, consentimiento informado previo, licencias ambientales.

Por lo tanto estas herramientas son construidas y adoptadas colectivamente como una política pública y mandatos de manejo territorial en las diferentes comunidades.

En la jurisdicción se han formulado cuatro (4) agendas ambientales indígenas:

1. Agenda ambiental indígena de los ocho resguardos ubicados en el municipio de Orocué, dichos resguardos son habitados por comunidades de la etnia Sáliba. Dicho documento se denomina por parte de las comunidades como “Mandato Territorial para la Vida”.
2. Una agenda ambiental indígena del resguardo indígena Caño Mochuelo en jurisdicción de los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal, Casanare; el resguardo alberga nueve pueblos indígenas (Wamonae (Cuiba), Sikuani, Saliba, Podipodi Masiguar (Maiben-Masiguare), Yamalero, Waipijiwi (Wipiwi), Amorua, Yaruro, y Tsiripu).

3. Agenda ambiental indígena del resguardo Chaparral Barro Negro: resguardo que se ubica en jurisdicción de los municipios de Támara, Sácama y Hato Corozal departamento de Casanare. Alberga en sus cinco comunidades a la población U'wa.
4. Agenda ambiental indígena de Santa Rosalía: resguardo indígena habitado por la etnia Sáliba ubicado en el municipio de Santa Rosalía en el departamento del Vichada.

Procesos participativos comunitarios con las comunidades indígenas desde la educación ambiental.

- En el Resguardo Indígena de Santa Rosalía se desarrolló un proyecto pedagógico-comunitario: “implementación de una incubadora de fauna silvestre para la protección y conservación -lapa- resguardo indígena de Santa Rosalía, departamento del Vichada”.
- Apoyo a procesos educativos y de gestión ambiental comunitaria con enfoque a la recuperación de la fauna silvestre en áreas ambientales estratégicas y de seguridad alimentaria en el Resguardo Indígena El Médano, municipio de Orocué en el departamento de Casanare.
- Se apoya a la Asociación de Autoridades Indígenas de Orocué de Casanare Asaisoc, la cual realizó un encuentro autónomo de reflexión y evaluación de la implementación del mandato territorial para la vida del Pueblo Sáliba de los ocho resguardos del municipio de Orocué con la participación del Resguardo Chaparral Barro Negro de los municipios de Sácama, Támara y Hato Corozal, el Resguardo Santa Rosalía y Corozal Tapa Ojo de Santa Rosalía departamento del Vichada.

Apoyo a procesos participativos ambientales institucionales con las comunidades indígenas desde la educación formal.

Dentro del proceso institucional se ha brindado acompañamiento a las instituciones educativas indígenas, en la implementación de acciones propias de su PEC o PEI de algunas instituciones indígenas; considerando de gran importancia nuevamente los acercamientos con el fin de fortalecer la educación ambiental desde las instituciones educativas indígenas.

Se brindó orientación y apoyo técnico en el resguardo Chaparral Barro Negro (municipios de Támara, Sácama y Hato Corozal) a la Institución Educativa Siukaro; Institución educativa del Trompillo (municipio de La Primavera, Vichada), comunidad Indígena La Pascua, con la Institución Educativa Theodoro Weijnen, la Institución Educativa San Bartolomé en el municipio de Santa Rosalía, Vichada. Los proyectos de fortalecimiento a los proyectos ambientales escolares, Prae, tienen que ver con el establecimiento de un vivero forestal como aula de aprendizaje ambiental tradicional y soberanía alimentaria en cada una de las instituciones.

Procesos comunitarios de sensibilización ambiental

- ✓ En los procesos de articulación con la Institución Educativa Promoción Indígena IEA Pudi Piñalito y el mandato pedagógico intercultural y bilingüe Mapire y en cumplimiento de la meta de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas”; cinco mil (5.000) jóvenes capacitados y vinculados a la red de jóvenes de ambiente o al servicio social escolar con iniciativas ambientales, se conformó un (1) nodo de la red de jóvenes de ambiente, con representantes de jóvenes de la comunidad indígena Sáliba del resguardo El Duya, quienes fueron capacitados en cambio climático en el marco del Plan Regional Integral de Cambio Climático Capítulo Casanare, PRICCO (i) cambio climático; (ii) calentamiento global; (iii) recurso hídrico, (iv) biodiversidad, (v) problemáticas en el entorno por causa del calentamiento global, (vi) métodos para mitigar el cambio climático, ilustración gráfica de la región y efectos del cambio climático. Siempre en articulación con la Institución y el Mandato Pedagógico Intercultural y Bilingüe Mapire y la Institución Educativa Promoción Indígena IEA Pudi Piñalito.
- ✓ Se brindó acompañamiento en el fortalecimiento cultural con la comunidad de El Duya: se realizó integración comunitaria en el marco de la “Semana Santa 2018” donde las comunidades indígenas se reúnen con el fin de compartir en familia, donde la red de jóvenes de ambiente, nodo indígena, realizó transferencia de conocimiento cultural y ambiental frente a las actividades que se realizan como actos culturales autóctonos referente a juegos tradicionales. Se desarrolló la siguiente temática: (i) juegos tradicionales y culturales, (ii) manejo y aprovechamiento de recursos naturales (domingo de ramos), (iii) fortalecimiento de lazos familiares entre allegados a través de un concurso de juegos tradicionales.
- ✓ Como proceso de sensibilización ambiental se realizó con la red nacional jóvenes de ambiente, RNJA, nodo indígena, como iniciativa ambiental, el reconocimiento a los sitios sagrados, flora y fauna en el territorio indígena, así como sensibilización frente

a la riqueza natural de las áreas sagradas del resguardo El Duya, identificando su alto valor ecológico, aspectos culturales ancestrales y sociales, contando con la participación de un mayor sabedor del resguardo.

- ✓ Se realiza el proceso de fortalecimiento a la comunidad indígena y el cabildo indígena de Paravare, conforme a las funciones constitucionales artículo 330: No. 1 y 5 de la Constitución Política de Colombia, que recae en los territorios indígenas, se desarrollaron jornadas y temáticas tales como:
 - Jornada de desarrollo de trabajo comunitario en el fortalecimiento de temáticas en educación ambiental, procedimiento y recomendaciones para el establecimiento de conucos, conservación de los recursos hídricos, trámites de licencias ambientales, protección y conservación de los recursos forestales y faunísticas y actuaciones comunitarias en el cuidado de los recursos naturales.
 - Jornada de capacitación ciudadana en la cual se desarrollaron temáticas como: (i) derechos ambientales, (ii) proceso sancionatorio ambiental, jurisdicción especial indígena, (iii) autoridad y gobierno propio, (iv) formulación de proyectos ambientales, (v) manejo responsable de residuos sólidos.
 - Jornadas de sensibilización comunitaria con la comunidad indígena de San Juanito en el municipio de Orocué, Casanare, identificando las principales causas y efectos generados por el hombre, por fuerza de la misma naturaleza, además lo concerniente al uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales prexistente en el territorio, labor que se adelantó en dos jornadas, socializando aspectos como: socialización de aspectos generales de Corporinoquia como autoridad ambiental, la educación ambiental desde la articulación con el plan de vida, el Mandato Territorial para la Vida del Pueblo Sáliba y aspectos legales de uso y aprovechamiento de recursos naturales, focalizados a la tala y la caza indiscriminada. De igual manera, se realizó una jornada de sensibilización en el manejo de residuos sólidos de origen doméstico, conceptos básicos y prácticas adecuadas.

Formulación de proyectos ambientales indígenas

En lo referente a la formulación de proyectos, se encuentra inscrito en Banco de proyectos de Corporinoquia: **Proyecto 1.** *“Implementación de una estrategia de educación ambiental con la guardia indígena de los ocho resguardos de Orocué”*; **Proyecto 2.** *“Fortalecimiento integral a la autoridad indígena mediante la participación comunitaria y la articulación del cuerpo civil de convivencia para la protección ambiental*

territorial, económica y social de las comunidades indígenas Sáliba de Santa Rosalía, Vichada y los 8 resguardos de Orocué, Casanare, jurisdicción de Corporinoquia”.

Problemáticas ambientales y de educación ambiental en los territorios indígenas

Las condiciones ambientales como conflictos y situaciones que limitan la consecución de algún fin, tienen que ver con aquellas problemáticas ambientales que se generan con la constancia de la actividad del hombre más aun cuando dichas acciones y prácticas no se hacen ordenadamente, en este sentido desde la concepción de los pueblos indígenas, el comportamiento que toman los ecosistemas (ríos, bosques y sabanas, entre otros) tienen que ver con el inadecuado comportamiento que los humanos han tenido con ellos en el desarrollo de las actividades que, de algún modo, generan ganancias económicas.

Para analizar las principales problemáticas en los territorios indígenas referentes al tema ambiental, se resalta la importancia para los procesos políticos de los pueblos indígenas la armonía y coordinación que debe existir a nivel institucional por lo tanto, ante la ⁽¹⁾**falta de comunicación entre la Corporación, entes territoriales y comunidades indígenas con relación a la educación ambiental**, esta se ve opacada teniendo en cuenta que los procesos de fortalecimiento a la educación ambiental de algún modo requiere del ⁽²⁾**fortalecimiento de capital humano para la continuidad de los procesos**.

Por otro lado, ⁽³⁾**en las instituciones educativas no hay articulación en los proyectos educativos comunitarios con la educación ambiental**, por lo tanto a los procesos de enseñanza en la educación formal le hace ⁽⁴⁾**falta la pedagogía con enfoque para transmitir las políticas de conservación y las buenas prácticas ambientales**, lo que significa a la vez que existen una ⁽⁵⁾**escasez de material pedagógico-didáctico (en lengua) para el fortalecimiento de la enseñanza de las comunidades indígenas**.

A nivel de la cultura ambiental y la capacidad que tienen las comunidades de responder a las demandas de desarrollo de la vida, actualmente se han evidenciado problemáticas relacionadas con la ⁽⁶⁾**contaminación del recurso hídrico por inadecuadas prácticas (inadecuada disposición de residuos sólidos, vertimientos)**, ⁽⁷⁾**tala y quema para establecimiento de cultivos de pancoger** ⁽⁸⁾**incendios forestales** ⁽⁹⁾**caza y domesticación de animales silvestres**.

En materia territorial en los resguardos y territorios ancestrales, actualmente se presentan problemáticas que tienen que ver con ⁽¹⁰⁾**conflictos territoriales entre comunidades indígenas y colonos que circundan los resguardos**, teniendo en

cuenta que muchos de estos casos se presentan por la ⁽¹¹⁾**intervención de bosques de galería, para el establecimiento de cultivos ilícitos.**

Lo anterior repercute en un estado perjudicial global que actualmente se conoce como ⁽¹²⁾ **cambio climático** produciendo un comportamiento anormal del ambiente y de los estados del tiempo, que en muchos casos repercute en la capacidad de responder ante la **gestión del riesgo**, todo ello ha logrado generar en las comunidades indígenas una especie de cambio en el calendario ecológico y productivo, teniendo en cuenta que por cuenta de dichos cambios hoy en día es muy frecuente ⁽¹³⁾ **la destrucción de los cultivos por cambio en la temporada de lluvias e inundaciones.**

GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL

La gestión de la información y el conocimiento ambiental, por su importancia estructural en el avance de las sociedades, deben ser conservados y a la vez gestionados con procesos de análisis, que permitan su uso en la toma de decisiones no solo como promotor de la comprensión del fenómeno de la información en un mundo globalizado y competitivo, sino como insumo fundamental en los diferentes sectores de la sociedad y su economía.

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TICS) se han desarrollado para gestionar información y enviarla de un lugar a otro, asimismo, impulsando procesos educativos para los integrantes de la organización producirá resultados positivos al incrementar su capacidad de trabajo, alcanzando un abanico de soluciones muy amplio que ayuda a preparar a cada una de las personas para enfrentar los retos en la gestión ambiental, involucrando así a todos los actores de carácter público como privado, con el fin, de asegurar el bienestar y el buen vivir de las comunidades en sus territorios.

De acuerdo con las mesas de participación realizadas para la formulación del Plan de Acción de Corporinoquia PAC 2020-2023, las cuales se trabajaron y desarrollaron en conjunto con los diferentes actores en sus territorios, se puede evidenciar que varias de las comunidades vienen realizando un inadecuado manejo de los recursos naturales generando una serie de conflictos socioambientales.

Otro resultado y/o conclusión de las mesas de participación es la deforestación que conlleva a la pérdida del hábitat de las especies, donde un alto porcentaje de los animales y plantas que residen en esos bosques intervenidos no pueden sobrevivir a la deforestación que ha venido destruyendo su medio. Las quemadas indiscriminadas y el desconocimiento de los fenómenos en cuanto a la variabilidad climática o cambio de

clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo.

Adicionalmente, se entiende por efectos adversos del mismo a los cambios en el medio ambiente físico o en la biota, resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales. Son causas de conllevan a problemas de los sistemas socioeconómicos o en la salud y el bienestar humano, tanto rural como urbano.

En primer lugar, según la FAO los pueblos indígenas han sido de gran aporte para el progreso por su experiencia en la gestión de ecosistemas, donde no solo aportan a la diversidad biológica sino al patrimonio cultural y la seguridad alimentaria. Actualmente, hay más de 370 millones de personas que se autoidentifican como indígenas, alrededor de 90 países. Es por esto que la Organización de las Naciones Unidas dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establece como meta Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, entre otros²³. De acuerdo con el trabajo en las mesas de participación y en determinadas áreas se ha venido generando conflicto entre las mismas y colonos que circundan los resguardos, por falta de limitar sus territorios para poder tener mejor planificación, organización y la toma de decisiones, los cuales cuentan con enorme diversidad cultural con la que contamos.

En aras de aprovechamiento de la tecnología se realizaron encuestas para tener una idea clara del estado actual de los recursos naturales. Donde se obtuvieron resultados con respecto al deterioro del medio ambiente, arrojando los siguientes datos: el 50% de los asistentes deduce que el ambiente se encuentra muy deteriorado por malas prácticas ambientales, y un resultado 40% que no hay deterioro.

De acuerdo con lo anterior, la deforestación y la contaminación del agua como se anuncia anteriormente son los problemas más representativos en la jurisdicción de la Corporación. De igual manera la implementación de medidas preventivas de mitigación y/o correctoras como en planes de manejo ambiental en los humedales, medidas que no solo permiten actuar de manera responsable frente a los efectos de su actividad sobre el cambio climático sino que en muchos casos les permiten al mismo tiempo

²³ <https://www.comunicacionsostenible.co/site/por-que-son-importantes-los-pueblos-indigenas-para-la-sostenibilidad/>

obtener otros beneficios y externalidades positivas sobre dichos sectores o sobre las comunidades de su entorno.

Teniendo en cuenta que el ambiente no solo es agua, aire y suelo donde se desarrolla la vida, sino que adicionalmente es la forma en que las personas se relacionan con esos elementos para vivir en armonía, la participación de la sociedad sería inherente al ambiente ya que es la herramienta por la cual los ciudadanos pueden analizar, identificar y transformar una problemática existente que afecta sus vidas.

La participación y el trabajo en conjunto entre las entidades e instituciones que garanticen la unión de todas las acciones que se enfrentan para preservar nuestros recursos naturales y crear de espacios y/o mecanismos para fomentar el fortalecimiento, articulación y mutua cooperación entre las partes, para trabajar por toda la jurisdicción de la región con un solo enfoque. Trabajo que obtendrá mayor resultado con el aprovechamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICS) para el fortalecimiento y optimización a la gestión documental.

En el entorno actual, caracterizado sin duda por el cambio permanente, el conocimiento se ha convertido en un recurso estratégico para las organizaciones, teniendo en cuenta que proporciona gran capacidad de adaptación a las nuevas realidades permitiendo acceder, generar, representar, transferir y aplicar, prestando especial atención a realizar una correcta gestión de la información y el conocimiento, lo que permite tener una disposición para debatir y construir entre todos los actores. Así, y dado que el cuidado y la recuperación del ambiente ha pasado a ser, por otra parte, una de las cuestiones que más preocupan a nivel nacional e internacional, el conocimiento ambiental se convierte a pasos agigantados cada vez más en un recurso estratégico y en un factor de ventaja competitiva sostenible, en una herramienta para mejorar los resultados empresariales y sociales, lo que implica un cambio en la forma de concebir la dirección y gestión de la organización.

En consecuencia a lo expuesto del conocimiento y la explotación del consumo desmedido para satisfacer las necesidades materiales y humanas han venido alterando la estabilidad del medio ambiente, los efectos de dicha alteración han contribuido a la pérdida o degradación paulatina de los recursos naturales, dando lugar a grandes problemas en la región.

FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

La Ley 99 de 1993 establece las funciones que deben ejercer las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible, como autoridades ambientales y administradoras de los recursos naturales renovables, para garantizar en sus respectivas áreas de jurisdicción la conservación, uso y aprovechamiento sostenible de dichos recursos. Además, son las encargadas de ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental.

El Decreto 1200 de 2004, del MAVDT estableció los instrumentos de planificación para el largo, mediano y corto plazo, siendo el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), la herramienta de planificación estratégica de largo plazo para la Corporación, mediante la cual orienta su gestión e integra las acciones de todos los actores regionales, a fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de la región. Además la Orinoquía ya cuenta con su Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2013-2025, documento que se ha tenido en cuenta en materia ambiental definidos en el Plan Nacional de Desarrollo o por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Así mismo en su línea estratégica No. 1. Fortalecimiento institucional regional con el objetivo de consolidar a Corporinoquia como autoridad ambiental eficiente y autosostenible para ejercer el liderazgo en la orientación del desarrollo territorial mediante la apropiación de la gestión ambiental por parte de los entes territoriales, la articulación interinstitucional y una activa participación comunitaria. Por lo anterior, Corporinoquia busca mejorar el funcionamiento de la entidad en el cumplimiento de sus tareas misionales.

Corporinoquia requiere establecer herramientas que le permitan profundizar la comunicación ambiental en materia de educación, por lo que es necesario realizar tal acompañamiento en coordinación con las entidades competentes, considerando también la coordinación interinstitucional departamental y nacional para buscar una manera de definir los límites de cada resguardo permitiendo establecer espacios que les permita organizarse.

En el marco del trabajo realizado en las mesas de participación PAC 2020-2023, la comunidad solicita mayor intervención y presencia de su personal técnico en el territorio, como cuando se presentan emergencias ocasionadas por desastres naturales; también expresan que el vasto territorio puede ser una limitante para el cumplimiento de las funciones como autoridad ambiental.

Por otra parte, las diferentes comunidades mencionaron la necesidad de actualizar los instrumentos de planeación a nivel local, es decir EOT, PBOT ya que los identifican como unas de las principales herramientas ordenadoras del territorio para el desarrollo sostenible de los municipios, actividades que se debe realizar involucrando a cada uno de los actores como autoridades ambientales promoviendo la creación y fortalecimiento de las veedurías ambientales brindando apoyo técnico a entidades territoriales, departamentos y municipios.

Capítulo 3. ACCIONES OPERATIVAS

En la transición de largo plazo del desarrollo sostenible regional de la Orinoquía, en la cual se balancea por parte del Estado, el sector privado y las comunidades, la necesidad de la conservación y protección del patrimonio natural y el desarrollo socioeconómico de departamentos y municipios, la gestión integral y sistemática de Corporinoquia adquiere una relevancia estratégica en tanto autoridad ambiental regional.

En el actual capítulo se presenta el componente estratégico del Plan de Acción 2020-2023 de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, Corporinoquia, expuesto en dos contextos que parten de los retos identificados en la síntesis y en los procesos participativos llevados a cabo.

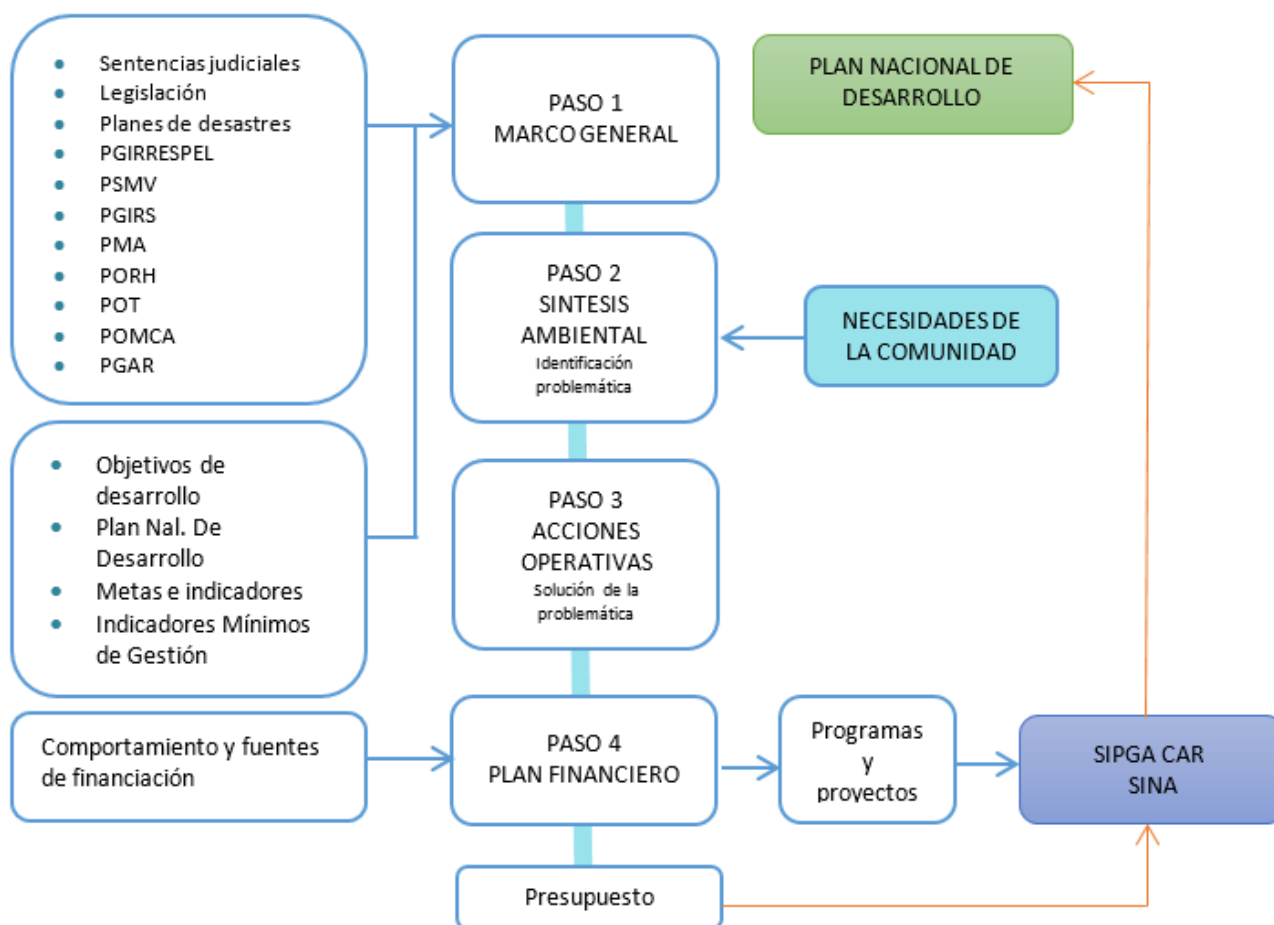
El primero, bajo la perspectiva de su proceso de formulación y la estructuración metodológica aplicada para enmarcar las acciones operativas alineadas a la perspectiva de los actores sociales y los instrumentos estratégicos planteados por las prioridades nacionales y regionales, consideradas claves para el devenir de la implementación del PAC.

El segundo contexto plantea, la descripción y alcance de los programas, proyectos y estrategias de las acciones operativas que se ejecutarán en el periodo 2020-2023 asumiendo “Un pacto por nuestra tierra”.

ESQUEMA METODOLÓGICO DEL PLAN DE ACCIÓN 2020-2023

La solidez y éxito de la implementación del Plan de Acción depende en gran medida de que esté alineado a la dinámica de la planeación y la gestión de la sostenibilidad ambiental a nivel regional, nacional e internacional. Esto permite encaminarse hacia un mismo rumbo, articular esfuerzos, priorizar acciones y por supuesto, viabilizar todos los objetivos que se planteen en el marco del PAC 2020-2023. Así pues, siguiendo las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las estrategias, los programas y proyectos que conforman el PAC 2020-2023 fueron concebidos considerando los instrumentos de planificación internacional, nacional y regional en materia de desarrollo y medio ambiente, así como las acciones vinculantes en procesos judiciales preexistentes dentro del territorio de la jurisdicción de la Corporación (ver Ilustración 47).

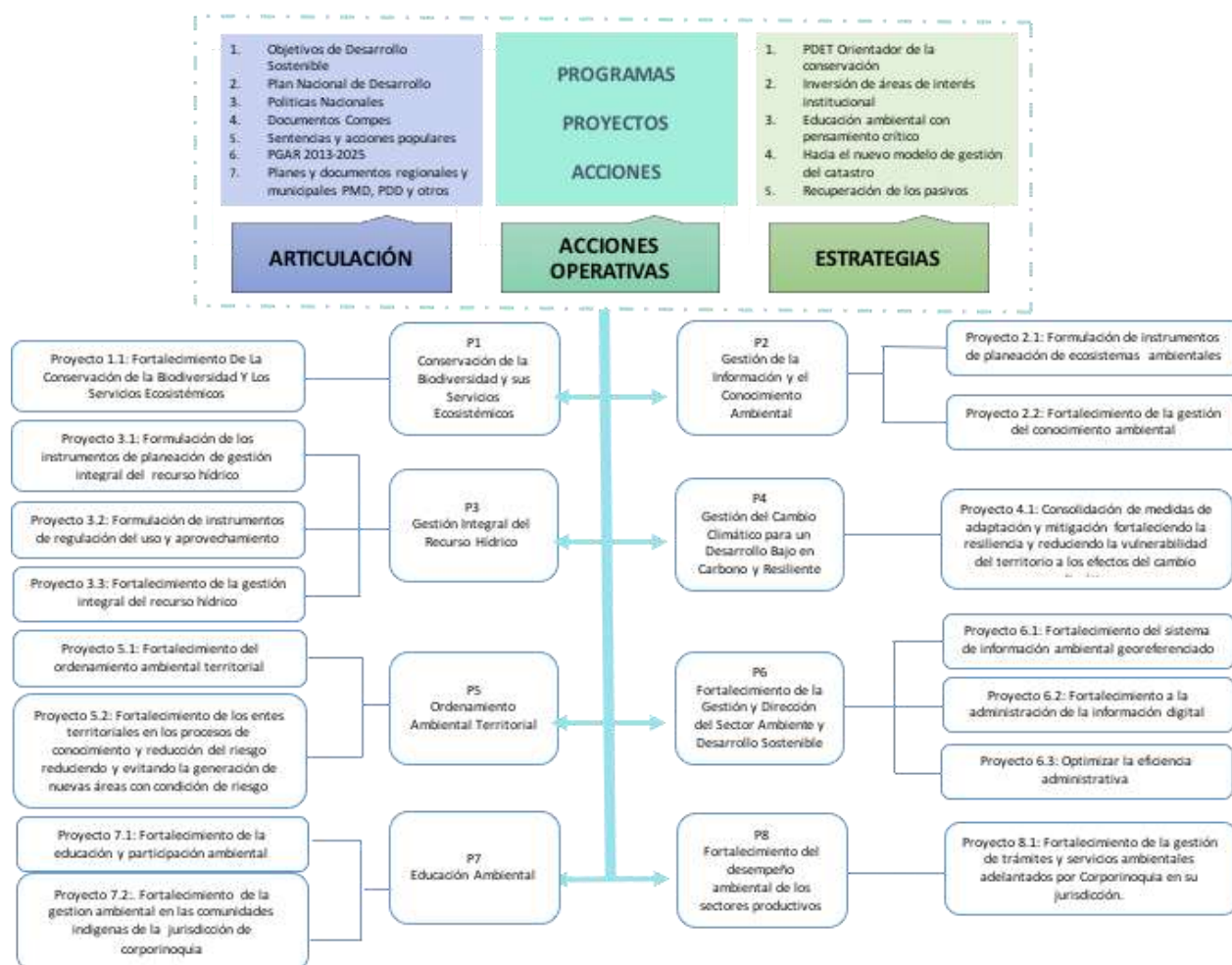
Ilustración 47. Flujograma del proceso de elaboración del PAC Corporinoquia 2020-2023



Fuente: MADS. Taller de orientación para la formulación de planes de acción de las CAR, Bogotá, febrero de 2020.

El Plan de Acción 2023-2020 se estructura a través de la definición acciones operativas compuestas por ocho (8) programas, sobre los que se plantean además cinco (5) estrategias transversales y cuatro (4) instrumentos considerados estratégicos para concentrar esfuerzos en un mismo elemento y así consolidar varios de los objetivos planteados como parte de las acciones operativas.

Ilustración 48. Esquema del Plan de Acción 2020-2023 de Corporinoquia



Fuente. Corporinoquia 2020.

De ahí lo fundamental de prever como marco estratégico para el Plan de Acción 2020-2023 la convergencia participativa de todos miembros del sistema de gestión ambiental y de la concentración en las acciones que responden a estabilizar el reto del desarrollo sostenible regional; sin dejar de perseverar en la gestión de la restauración de las áreas de especial importancia ambiental y ecosistémica, manejo del cambio climático y continuidad de la cultura y educación en las prácticas de la sostenibilidad tanto en la legalización y manejo óptimo de los proyectos como en la práctica cotidiana de la ciudadanía en sus entornos particulares urbanos y rurales.

Las complejas problemáticas de articulación interinstitucional, del manejo adecuado de la producción y consumo responsable, del manejo de residuos y de la expansión urbana y rural con criterios de ordenación ambiental, implican un concepto transversal y compartido de responsabilidad por el patrimonio natural y sociocultural regional. El ambiente, el medio ambiente, está en medio de todos y es obligación y derecho común.

La experiencia acumulada corporativamente, las agendas ambientales de los territorios, en pos de la pretendida sostenibilidad del desarrollo, y los eventos emergentes en la gestión nacional e internacional para estar en paz con la naturaleza y con los hombres; que obliga un marco general con enfoques diferenciales: de derechos al ambiente sano; derechos humanos y territoriales y con énfasis en las necesidades y obligaciones de la población, pero sobre la base de la prioridad en el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y los entornos ambientales.

De igual modo, tal marco diferencial de gestión, subraya la necesidad de un enfoque complementario dirigido a integrar adaptados, los avances científicos y tecnológicos en las formas de innovación de conocimientos para la comprensión y el mejoramiento de las prácticas convencionales de desarrollo y la introducción de nuevas alternativas de economías verdes y circulares.

El desarrollo interno regional y el consumo sostenible, la autorregulación de la habitabilidad, la movilidad y la expansión urbana y rural y la necesidad de prácticas productivas de pequeña, mediana y gran industria con perspectivas de renovación tecnológica e innovación en la carga contaminante y energías alternativas, implica un ejercicio compartido de cooperación activa entre las autoridades, el gobierno, el sector privado, la comunidad y la ciudadanía para consolidar un proceso de largo plazo estable y duradero de desarrollo alternativo sostenible.

Hay temas comunes de interés recíproco como el control compartido de las prácticas ilegales contra la flora y la fauna; la conservación, protección y recuperación de áreas de especial importancia ambiental y de las zonas de recarga hídrica y de bosque regional; de avanzar en la aplicación de los planes sectoriales de gestión ambiental por recursos y un proceso amplio y categórico de reordenamiento sostenible del uso del suelo e infraestructuras para el desarrollo territorial.

Así que para la consolidación de una estrategia general de desarrollo sostenible regional tendremos como marco las siguientes prioridades:

- Reconocimiento del avance y caracterización de las particularidades específicas de las subregiones en que se organiza la jurisdicción corporativa, más allá de la gestión administrativa con un concurso especial de los departamentos y municipios.

- Manejo concertado de los conflictos ambientales de uso y aprovechamiento en estrategias de gestión compartida con las entidades territoriales y los actores claves gremiales y comunitarios en las mesas ambientales departamentales, con comunidades indígenas y afrodescendientes, promotores de innovación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico de la región y los demás organismos de consulta y liderazgo socio ambientales.
- Defender los derechos de las comunidades a la promoción de alternativas de producción sostenible y protección de áreas de importancia estratégica ambiental en la generación de agua, bosques y suelos.
- Acompañar, con un propósito de corresponsabilidad compartida, las iniciativas subregionales de recuperación de la tradición de conservación instalada en las prácticas campesinas y llaneras, como articulador de las estrategias de recuperación de áreas ambientalmente estratégicas subregionales.
- Generar una demostrada cultura de la participación y diálogo con los diversos actores gubernamentales nacionales con presencia en la región, con los líderes de la gestión pública territorial en los departamentos y municipios, y el sector productivo, académico y de la sociedad civil en la construcción de propuestas de gestión ambiental por la sostenibilidad regional.
- Enfatizar la gestión del conocimiento y la innovación como base para la promoción de alternativas de producción, consumo y manejo sostenible en los centros urbanos y en la economía rural de los municipios de la región.
- Armonización y cumplimiento del proceso de desarrollo del Plan de Gestión Ambiental Regional, base referencial para la organización estratégica del marco base de planificación corporativa.
- Contribuir en la aplicación de los ODS de una manera amplia, con énfasis en la necesidad de acabar la pobreza con la vinculación de más comunidades a prácticas de producción sostenible, y pago de servicios ambientales y propuestas emergentes de economía verde y circular.
- Previsión de la articulación con las políticas, lineamientos, planes y estrategias nacionales de desarrollo y de sostenibilidad y consolidación del SINA en la región de la Orinoquía, con énfasis en la gestión integrada del recurso hídrico y la gestión sectorial y urbana.
- Contribución en la gestión integrada del riesgo, el cambio climático y la conservación de la riqueza de biodiversidad ecosistémica regional, según la subregionalización de la gestión ambiental corporativa.

Desde esta base y enfoque de sostenibilidad ambiental regional, la Corporación propone un plan de acción a partir de cinco estrategias y ocho programas, estos últimos orientados por las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para unificar a las autoridades ambientales en el cumplimiento de las metas y propósitos ambientales de orden nacional.

ESTRATEGIAS PAC 2020-2023

Para efectos de eficacia y eficiencia en el alcance de las metas y objetivos del PAC 2020-2023, se contemplan estrategias e instrumentos estratégicos, que se conciben considerando las debilidades que se pueden tener a lo largo de la gestión y que podrían ayudar a conseguir los mejores resultados posibles. Los renglones que constituyen el compromiso institucional y el pacto que se hace con el territorio a través de todos los programas

Estrategias transversales

Las estrategias transversales permitirían que mediante su aplicación se optimice la gestión y se consoliden las acciones planteadas, se involucre a todos los actores para que participen activamente en este pacto por nuestra tierra, y adicionalmente tener con algunas de ellas una herramienta que permita a la Corporación tener una solidez financiera que viabilice su operatividad.

Ilustración 49. Estrategias transversales.



Fuente: Corporinoquia 2020.

Estrategia 1. PDET orientador de la conservación

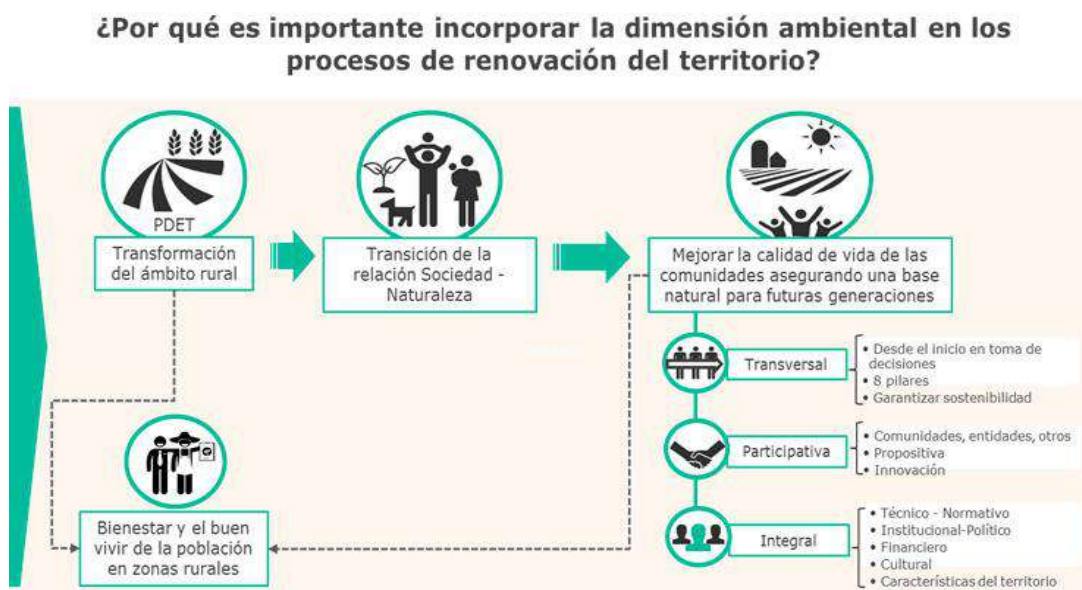
Esta estrategia busca traer el modelo de los programas de desarrollo con enfoque territorial como orientadores de la conservación. Si bien es cierto que en la jurisdicción de la Corporación sólo tienen esta categoría los municipios de Arauquita, Saravena, Fortul y Tame en el departamento de Arauca; la estrategia plantea replicar estos modelos en el resto del territorio en el sentido de armonizar y dar impulso a los planes de desarrollo y planes y/o esquemas de ordenamiento territorial para que coincidan con la agenda ambiental de la Corporación de modo que se cuente con un instrumento de gestión y cofinanciación de proyectos.

Entonces, lo que busca este enfoque socioambiental es que dicha transformación, que sugiere el PDET, tenga en cuenta que se requiere una transición en la relación sociedad naturaleza que vaya más allá de la búsqueda de tecnologías respetuosas con el medio ambiente, lo que se pretende es dar respuesta a las diferentes exigencias medioambientales y sociales, así como impulsar la innovación social al evolucionar comportamientos económicos, políticos y sociales de los ciudadanos, lo cual se logra con participación, información y formación en temas ambientales para tomar decisiones informadas y adecuadas con las características de cada territorio.

Esta estrategia es por supuesto también fundamental para el proceso de ordenación del territorio con un enfoque de sostenibilidad socioambiental, propender una adecuada zonificación ambiental para traer los Pomca a la escala local, propender por la delimitación de la frontera agropecuaria.

Este enfoque de sostenibilidad socioambiental conlleva a que en el marco de los procesos de renovación del territorio la dimensión ambiental se desarrolle de manera integral, participativa y transversal. Esto quiere decir que lo ambiental se articula con los aspectos sociales, económicos e institucionales; que los ejes, acciones y proyectos se definen, se formulan y se ejecutan con la participación de las comunidades y entidades públicas del sector ambiental de una manera propositiva e innovadora, y por último, que es transversal y estructural a todo el proceso de construcción e implementación del PDET desde el inicio en la toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad no sólo de las acciones sino del desarrollo territorial.

Ilustración 50. Dimensión ambiental en los procesos de renovación del territorio



Fuente: territorio.gov.co, s.f.

Dentro de este proceso es importante el ordenamiento territorial que implica planear los usos adecuados de una determinada área para aprovechar ese espacio sin deteriorar los recursos naturales, que involucra un ordenamiento ambiental, social y productivo. Dentro del ordenamiento ambiental las determinantes ambientales se convierten en el eje estructurante para definir una intervención, es clave la zonificación ambiental participativa y la delimitación de la frontera agropecuaria.

Estrategia 2. Inversión en áreas de interés institucional

Desde la creación de la Ley 99 de 1993, se han planteado instrumentos que aseguren fuentes de inversión para favorecer el manejo y la regulación del recurso hídrico, mediante acciones de preservación, compensación, recuperación y/o restauración del recurso hídrico por el uso de los servicios ambientales que presta. El más representativo y de alto impacto es la inversión de 1% y la adquisición de predios, que se definió en sus inicios bajo las siguientes condiciones:

- I. El Artículo 43 de la Ley 99 de 1993 estableció que todo proyecto que requiriese licencia ambiental y que involucra el uso de agua, deberá destinar no menos del 1% del valor de la inversión en acciones de recuperación, preservación, conservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica. Esta reglamentación en particular ha tenido diversas

modificaciones en aspectos como la determinación de la base de liquidación del monto de inversión, su campo de aplicación, la destinación de los recursos y los mecanismos de implementación²⁴.

- II. El Artículo 108 de la Ley 99 de 1993²⁵ definió que las CAR en coordinación y apoyo de entidades territoriales, adelantarán planes de cofinanciación necesarios para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales, con la participación activa de la sociedad civil.
- III. El Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 dispuso que los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% del total de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de las áreas de importancia estratégica con el objeto de conservar los recursos hídricos o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales en dichas áreas.

Es importante mencionar que a través de actos administrativos de carácter nacional como lo son sentencias judiciales, se ha vinculado a la Corporación dentro de la Sentencia 4360 de 2018 en la cual se declara a la Amazonía colombiana como sujeto de derechos, ordenando a los vinculados formular un plan de acción a corto, mediano y largo plazo para contrarrestar la deforestación. Así pues, a través de los diferentes ejes programáticos contenidos dentro del presente plan de acción, se contemplan medidas en diferentes programas con los cuales se dará cumplimiento a lo ordenado.

Desde el origen de estas estrategias normativas han surgido variadas reglamentaciones y políticas que buscan estandarizar y dinamizar su cumplimiento por parte tanto de actores gubernamentales como privados. Por la función que cumple la Corporación en su rol de autoridad ambiental en la región de la Orinoquía, le corresponde impulsar, coadyuvar y en algunos casos vigilar el cumplimiento de estas normas; lo cual ha tendido a ser una tarea compleja dadas las dificultades, en el caso de la inversión del 1% de proyectos licenciados, que implica la inexistencia de una línea clara en términos de directrices técnicas y plazos para su cumplimiento, el control de inversiones a nivel central²⁶ que implica que parte de ellas se realicen de manera aislada al planeamiento ambiental regional, y no generan acciones de alto impacto sobre la conservación de la cuenca hidrográfica.

²⁴ Reglamentado por el Decreto 1900 de 2006, la Ley 1450 de 2011, la Ley 1753 de 2015, el Decreto 2099 de 2016, el Decreto 075 de 2017, el Decreto 1120 de 2017 y la Ley 1955 de 2019.

²⁵ Modificado por el Art 174 de la Ley 1753 de 2015

²⁶ ANLA avala las acciones de inversión de 1% de cada uno de los proyectos con licencia ambiental dentro de su competencia.

En el caso concreto de los municipios y departamentos es deficiente la gestión de los gobiernos en asumir la responsabilidad de saldar ese pasivo ambiental, ya sea por falta de recursos, por debilidades institucionales (desconocimiento, falta de personal, etc.) para trabajar en su cumplimiento, o, por lo gravoso que puede resultar el proceso de implementar estas acciones dada falta de sitios o actividades concretas.

Frente a esta situación, urge la necesidad de focalizar la gestión integral del recurso hídrico en la plataforma colaborativa de compensaciones y acciones de inversión, teniendo como eje fundamental la determinación de áreas concretas en las que además se defina el potencial y/o necesidad de proyectos específicos de gestión, consolidando así una herramienta que oriente de manera acertada los procesos de inversión y facilite la articulación de actores.

i. Perspectiva ambiental para la zonificación de áreas y definición de acciones

Para formular estrategias coherentes con el objetivo de las inversiones y acciones de gestión, se debe considerar el núcleo fundamental a proteger: la fuente hídrica. Esta, a su vez, depende de todos los factores naturales (intervenidos o no) y antrópicos que se desarrollan dentro de la cuenca, que en interacción sobre ella influyen en las condiciones de calidad y disponibilidad del recurso hídrico en dicha fuente.

Así pues, el ámbito geográfico para la articulación de inversiones y acciones de compensación que ofrezca la plataforma colaborativa, se basará en el desarrollo de una zonificación de áreas mediante un análisis en pro de la contextualización entre la perspectiva ambiental, y la influencia recíproca de esta para con el contexto socioeconómico, este último reflejado en los diagnósticos que muestran documentos de planeación y políticas nacionales, pues mediante estas herramientas político administrativas se orientan y planifican acciones físicas concertadas para orientar el desarrollo del territorio regulando la utilización del territorio en armonía con el medio ambiente.

Este proceso ya tiene un gran adelanto gracias a la delimitación las APIC, se identificaron y zonificaron áreas que según su importancia son potenciales para la ejecución de actividades de compensación e inversión de 1%, tales como instrumentación y monitoreo de recurso hídrico / monitoreo limnológico e hidrobiológico de la fuente hídrica, elaboración del Pomch, adquisición de predios y/o mejoras en áreas de bosques, páramos, nacimientos y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas, restauración, interceptores y sistemas de tratamiento de ARD, construcción de obras y actividades para el control de caudales, rectificación y manejo de cauces, y otras acciones de conservación, preservación y protección.

Para este nuevo PAC, se reconoce una estrategia transcendental para la gestión integrada del recurso hídrico, lograr la articulación de inversiones y acciones de gestión en áreas y actividades priorizadas, potencializando y materializando lo planteado con la determinación de las APIC pero con un enfoque hacia todo tipo de inversiones públicas, privadas, obligatorias o voluntarias, que tengan el mismo fin de preservación, compensación, recuperación y/o restauración del recurso hídrico.

ii. Perspectiva de productividad para la zonificación de áreas y definición de acciones

Con el fin de identificar las áreas para desarrollar proyectos de usos sostenibles, o aquellas que se deban priorizar como de conservación, se tendrá de base las aptitudes productivas de UPR, contrastadas con las prioridades de conservación y la estructura ecológica principal definida para la jurisdicción.

Adicionalmente, existe en el país las Zonas de Interés de Desarrollo Rural, Económico y Social, Zidres, definidas en el Artículo Primero de la Ley 1776 de 2016 como “territorios con aptitud agrícola, pecuaria y forestal y piscícola” que tienen por objeto, según el Artículo Segundo de la mencionada Ley, entre otros, los siguientes:

- Promover la responsabilidad social empresarial (RSE) y la responsabilidad ambiental empresarial (RAE) de las personas jurídicas que desarrollen proyectos productivos en las Zidres.
- La promoción del desarrollo regional a través del ordenamiento territorial, la modernización y especialización del aparato productivo, el desarrollo humano sostenible, la agricultura dinámica y de contrato anticipado, la recuperación y regulación hídrica frente al cambio climático, en un marco de integración empresarial de la sociedad.
- La creación o fortalecimiento de parques de ciencia, tecnología e innovación, centros de investigación y desarrollo de la agricultura tropical y de investigación en biodiversidad y recursos naturales.
- La construcción de modelos habitacionales en un marco de desarrollo humano, ecohábitat, energías renovables y sostenibilidad ambiental en lo rural.
- Desarrollar procesos de producción familiar y comunitaria para la sostenibilidad alimentaria y la generación de excedentes agropecuarios, mediante el establecimiento de unidades agrícolas integrales a partir de producción agrícola para la familia (soberanía alimentaria y ahorro), producción agrícola para la

comunidad (generación de rentabilidad social) y plantaciones para procesos industriales (generación de capital).

- El manejo sostenible de los recursos naturales y una organización socio-empresarial ligada a procesos técnicos eficientes, dirigida por expertos en el territorio.

Con esto se busca además que para que sean efectivas las estrategias de conservación, procurando un equilibrio entre el objetivo de garantizar la permanencia o recuperación de las fuentes hídricas, al mismo tiempo que se garantiza los servicios ecosistémicos que estos prestan a nivel económico, social y cultural, mediante el desarrollo de proyectos de uso sostenible que se puedan ejecutar como parte de la inversión, aspecto que se puede determinar como conclusión de dicho análisis.

Estrategia 3. Educación ambiental con pensamiento crítico

Los procesos de ordenación, administración, manejo y conservación de los recursos naturales están estrictamente ligados a las actitudes, aptitudes y competencias de los actores del territorio con quienes queremos hacer este **“PACTO CON NUESTRO TERRITORIO”**, y la mejor hoja de ruta para potencializar estos aspectos, es que la educación ambiental fortalezca un pensamiento crítico para que las acciones ambientales prácticas, sean una educación ambiental productiva, restaurativa, de respeto y apropiación por el medio ambiente partiendo del conocimiento de los ecosistemas y sus servicios para lograr acompañar la gestión con un carácter propositivo y activo. Este proceso se logra con la participación, como mecanismo que expresa la interacción entre los actores estatales y los actores sociales y privados, y que caracteriza lo que por años hemos denominado gobernanza; aquí se fortalecerá la democracia participativa, en lo social en los procesos de desarrollo educativo-ambientales.

Para poder fortalecer este proceso se desarrollará el pensamiento crítico, el cual Facione (2007), propone una estrategia que consiste en desarrollar las habilidades cognitivas de interpretar, analizar, evaluar, inferir, explicar y autorregular. Teniendo en cuenta para cada una de ellas las siguientes definiciones:

Interpretar: comprender y expresar el significado o la relevancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios.

Analizar: identificar las relaciones de inferencia reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen el propósito de expresar creencias, juicios, experiencias, razones, información y opiniones.

Evaluar: valorar la credibilidad de los enunciados o de otras representaciones que recuentan o describen la percepción, experiencia, creencia o persona; y la valoración de la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia reales o supuestas entre enunciados, descripciones, preguntas u otras formas de representación, situación, juicio, opinión de una persona.

Inferir: identificar y asegurar los elementos necesarios para sacar conclusiones razonables; formular conjeturas e hipótesis; considerar la información pertinente y sacar las consecuencias que se desprenden de los datos, enunciados, principios, evidencias, juicios, creencias, opiniones, conceptos, descripciones, preguntas u otras formas de representación. También incluye cuestionar la evidencia, proponer alternativas y sacar conclusiones.

Explicar: es la capacidad de presentar los resultados del pensamiento propio de manera reflexiva y coherente. Incluye proponer y defender con buenas razones, las explicaciones propias causales y conceptuales de eventos o puntos de vista y presentar argumentos completos y bien razonados, buscando la mayor comprensión posible.

Autorregular: monitorear de manera consciente las actividades cognitivas propias de los elementos utilizados en las acciones y en los resultados obtenidos aplicando habilidades de análisis y evaluación con la idea de cuestionar, confirmar, validar o corregir el razonamiento o resultados propios. (Agudelo Guillermo, 2018).

Estrategia 4. Hacia un nuevo modelo de gestión del catastro

En virtud de la descentralización que se procura desde el gobierno nacional en torno a la conservación y la gestión del catastro del territorio, de la mano del CONPES 3958 de 2019, se busca que la Corporación actúe como gestora catastral de procesos de formación, actualización, conservación y difusión de un enfoque catastral multipropósito haciendo equipo con las entidades territoriales generando bondades en la captación de recursos para que de la participación que de ese recurso tiene la Corporación, para contar con la disponibilidad de recursos suficientes y necesarios para llevar a cabo el plan operativo.

En este sentido la gestión catastral será prestada por:

- I. Una autoridad catastral nacional que regulará la gestión catastral, y estará a cargo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC);
- II. Por gestores catastrales encargados de adelantar la formación, actualización, conservación y difusión catastral, así como los procedimientos del enfoque catastral multipropósito adoptados para el efecto; y
- III. Por operadores catastrales, quienes desarrollarán labores operativas relativas a la gestión catastral.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, será la máxima autoridad catastral nacional y prestadora por excepción del servicio público de catastro, en ausencia de gestores catastrales habilitados. En su rol de autoridad catastral, el IGAC mantendrá la función reguladora y ejecutora en materia de gestión catastral, agrología, cartografía, geografía y geodesia.

En este sentido Corporinoquia, ve este modelo como una oportunidad de realizar las acciones como gestor catastral que permitirá a los diferentes poseedores de predios pagar por su posesión y así mismo el municipio, y corporinoquia recibir los respectivos beneficios económicos de Ley.

Estrategia 5. ¿Y los pasivos ambientales de la jurisdicción?

El concepto de pasivo, siempre hace referencia a la obligación de incurrir en un gasto por una persona como consecuencia de una responsabilidad cuantificable económicamente. Obligación que puede ser contractual, impuesta por una autoridad administrativa, derivada de una decisión judicial o incluso asumida voluntaria y unilateralmente.

Al igual que otros pasivos, los ambientales se pueden transar y es posible, contractual y legalmente, fijar la responsabilidad o establecer las salvaguardas necesarias para satisfacer los requerimientos legales y proteger el ambiente. En cualquier caso, es indispensable contar con herramientas que permitan identificar y valorar los pasivos ambientales e incluirlos en la negociación del bien, conjuntamente con la asignación de la responsabilidad del pasivo y de la restauración ambiental.

En este contexto, esta estrategia busca acompañar y motivar las acciones que desde el gobierno y organismos del SINA se vienen desarrollando para hacer una cuantificación acertada de los pasivos ambientales existentes en la jurisdicción, entendidos ellos como aquellos que se miden por impactos negativos que persisten luego de ejecutado el proyecto, a pesar de haber sido objeto de medidas de mitigación, compensación o

incluso sanción; y que una vez determinados, dichos pasivos sean sujetos a pago para resarcir dicho impacto y con ello transversalmente optimizar la capacidad financiera requerida para los procesos de recuperación y conservación ambiental.

PROGRAMAS Y PROYECTOS PAC 2020-2023

La estructura programática del Plan de Acción 2020-2023 esta integrada por 8 programas, 15 proyectos y un total de 105 actividades, las cuales se encuentran enmarcadas para dar cumplimiento a las líneas de acción del PGAR 2013-2025 y en concordancia con las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, políticas nacionales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PROGRAMA 1: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Los ecosistemas ponen a nuestra disposición de forma gratuita toda una serie de servicios tales como la regulación del clima, el procesamiento de contaminantes, la depuración de las aguas, la actuación como sumideros de carbono, la prevención contra la erosión y las inundaciones; no obstante, la existencia de los servicios de los ecosistemas está supeditada a que previamente se den las condiciones ecológicas necesarias para su generación.

Actualmente, los problemas socio-ambientales que afronta la región están asociados a actividades de extracción de los recursos forestales, la expansión desordenada de la frontera agrícola, tráfico de flora y fauna, transformación de ecosistemas estratégicos, aunado a lo anterior, la falta de conocimiento de la riqueza natural a nivel regional, de información predial y de tenencia de la tierra.

Corporinoquia en “UN PACTO POR LA TIERRA” asume que la gestión de la biodiversidad, a través de acciones de preservación, uso sostenible, generación de conocimiento, restauración y manejo del capital natural; lo cual demanda acciones sociales, interinstitucionales e intersectoriales coordinadas, orientadas hacia modelos productivos sostenibles. Así mismo, considera que la gestión de la biodiversidad debe desarrollarse con la formulación e implementación de instrumentos de planificación de las áreas protegidas y de especies de flora y fauna amenazada.

Reconoce la necesidad de fortalecer procesos de pago por servicios ambientales, incorporando sistemas de producción sostenible con una visión de cadena a nivel comercial a través de la implementación y promoción en la ventanilla de negocios

verdes. De igual manera prevé procesos de participación y gobernanza para la incorporación los sistemas de producción y conocimiento reconociendo como interlocutores válidos y legítimos todos los actores que tienen un interés sobre el territorio, con el desarrollo de actividades, forestales, silvopastoriles y agroforestales.

En este programa se definen acciones estratégicas encaminadas a garantizar la conservación de la biodiversidad a través del manteniendo y la regulación de los servicios ecosistémicos.

Corporinoquia le apuesta en el PACTO POR LA TIERRA a la conservación, al desarrollo sostenible y al conocimiento por un territorio resiliente, labor que se desarrollará en marco de las acciones propuestas en el proyecto *FORTALECIMIENTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA*.

A la Corporación le corresponde en el ámbito de su jurisdicción territorial, administrar el medio ambiente y los recursos naturales y propender por su desarrollo sostenible, tal y como lo dispone el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, máxime si se tiene en cuenta que debe ejercer como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción, por lo que tiene como responsabilidad misional la ejecución de la política ambiental en su territorio, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y regular las condiciones generales para el saneamiento del ambiente y, en particular, defender el patrimonio natural del país, con el fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes o destructivas sobre los ecosistemas nacionales, regionales o locales.

Las acciones propuestas en este proyecto permitirán frenar y mitigar la extinción y degradación de especies, acciones de protección, manejo y disposición de la flora y fauna silvestres incautadas por tráfico ilegal de las mismas o mal uso de estas, así mismo implementar acciones de conservación ambiental y acciones de reducción de la deforestación, así como implementación de acuerdos de conservación, identificación de corredores ecológicos, restauración de áreas estratégicas para la conservación de la especie, declaratoria de áreas protegidas, monitoreo comunitario, implementación de mecanismos de telemetría, mantenimiento de coberturas vegetales existentes, implementación de sistemas productivos con enfoque de conservación y disminuir la caza de las especies, fortalecer el control y vigilancia sobre el comercio ilegal de la fauna, dentro de la jurisdicción de Corporinoquia a través de procesos de restauración, recuperación o rehabilitación.

En lo concerniente a la fauna silvestre es indispensable llevar a cabo programas de manejo correctamente planificados y ejecutados, a través de los cuales, los animales

silvestres en cautiverio pueden contribuir a la preservación y conservación, ya sea de su propia especie o del hábitat natural al que pertenecen.

Corporinoquia cuenta con el hogar de paso El Picón cumpliendo con el artículo 5, numeral 23 de la Ley 99 de 1993 que establece, dentro de las funciones del Ministerio: “adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres; tomar las previsiones que sean del caso para defender especies en extinción o en peligro de serlo”. De acuerdo con el numeral 5 del artículo 8 de la Convención CITES, un centro de rescate es una institución designada por una autoridad administrativa para cuidar el bienestar de los especímenes vivos, especialmente de aquellos que hayan sido confiscados. Al respecto, los Centros de Atención y, Valoración -CAV- de que trata la Ley 1333 de 2009, son los lugares especialmente creados para recibir animales vivos y especímenes de flora silvestre aprehendidos preventivamente, decomisados o restituidos para su atención y valoración.

Los especímenes de fauna silvestre incautada o rescatada por la autoridad ambiental o por la Policía Nacional, en cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana, requiere de un manejo especial tanto nutricionalmente o clínicamente para su recuperación y bienestar, adicionalmente se requiere de unas instalaciones adecuadas donde se les realice este manejo nutricional para su posterior devolución al lugar de origen natural y que ofrezca condiciones de permanente atención, alimentación y aseo de los sitios de confinamiento donde se realiza la rehabilitación.

Así mismo los animales objeto de decomiso, rescate y entrega voluntaria deben ser alimentados a diario según las dietas establecidas por el profesional del área, además el lugar de encierro o rehabilitación debe estar en condiciones higiénicas para que el proceso de rehabilitación sea exitoso y se garantice la protección, bienestar y cuidado de los mismos, a través de unas instalaciones adecuadas que eviten la contaminación por la diversidad de especies, hábitat y necesidades fisiológicas.

Estas acciones son herramientas necesarias que nos permitirán actualizar, articular, concertar y planificar instrumentos de gestión existentes y futuros relacionados con el estado de conservación de las diferentes especies y ecosistemas, ayudando a generar nuevas estrategias que mitiguen las amenazas que enfrentan la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

PROGRAMA 2: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Una de las formas de equilibrar y reparar los daños en los ecosistemas naturales, causados por la intervención del hombre, es impulsando los sistemas de producción ya que su desarrollo, podría contribuir a la protección y al crecimiento de la cobertura, esto enmarcado en estrategias participativas con las comunidades teniendo en cuenta la parte social, económica y ambiental.

Los ecosistemas estratégicos representan la base de los servicios ecosistémicos y del desarrollo sostenible, es por esto por lo que su conservación y adecuada gestión es fundamental para nuestra supervivencia.

Con la perspectiva ambiental del desarrollo sostenible como parte importante del equilibrio entre los recursos naturales y el desarrollo de las generaciones actuales y futuras, es importante establecer directrices que nos permitan conocer y proteger los ecosistemas estratégicos en jurisdicción de la Corporación. Siempre, teniendo en cuenta que estos sistemas naturales tienden a ser altamente dinámicos a lo largo del tiempo y el espacio, ya sea por características intrínsecas o por las constantes interacciones con una serie de factores (cultura, cambio climático, especies invasoras, entre otras); y que todo sistema de gestión debe basarse en información real, actualizada y ordenada.

Corporinoquia como autoridad ambiental y entidad encargada de administrar los recursos naturales de su jurisdicción, tiene como retos el reconocimiento del territorio, identificando las particularidades ambientales y de la biodiversidad, así como el impacto ecológico de las actividades productivas y las aptitudes socioculturales, además de fortalecer y actualizar los sistemas de gestión de la información existentes, a partir de la organización de la información tanto espacial como temporalmente, que permitan definir de una forma ordenada y clara los lineamientos que garanticen un adecuado manejo de los recursos naturales en la región Orinoquía.

Este programa cuenta con dos proyectos, el primero denominado *FORMULACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE ECOSISTEMAS AMBIENTALES EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA*, con este proyecto se busca consolidar instrumentos de planeación del manejo y desarrollo sobre los ecosistemas, lo que no sólo permitiría ampliar el conocimiento de los mismos y adelantar procesos de priorización de áreas para protección, igualmente permitirá contar con herramientas para verificar el cumplimiento de los lineamientos de manejo que se establezcan.

Estos instrumentos de planeación se procuran obtener de continuar el proceso de conocimiento del estado de los ecosistemas y definir lineamientos de manejo ambiental mediante planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, fundamentales en el reto de afianzar una zonificación que procure que el desarrollo económico de la región vaya de la mano con la protección de los ecosistemas.

En el segundo proyecto *FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA* tiene como propósito disponer de información para la toma de decisiones, garantizando la medición de la calidad-estado del recurso hídrico de las fuentes localizadas en jurisdicción de Corporinoquia y desarrollando procesos de construcción de conocimiento para la planificación ambiental e implementación de acciones.

Esto permitirá a la Corporación contar con mejores instrumentos y herramientas para el proceso de la gestión del recurso hídrico y los ecosistemas en términos de la conservación de su calidad ambiental. Del mismo modo el fortalecimiento y acreditación del laboratorio ambiental de Corporinoquia, permitirá el posicionamiento en su capacidad técnica, operativa y analítica, garantizando la medición de la calidad-estado del recurso hídrico especialmente aquellos parámetros referidos a las condiciones fisicoquímicas del recurso hídrico, en apoyo a los requerimientos de la atención de las contravenciones ambientales, los controles y seguimientos a los proyectos productivos, especialmente del sector de hidrocarburos e incluidas las Respel, permitiendo así mayor conocimiento y control por parte de la autoridad ambiental.

Es de gran valor la consolidación del fortalecimiento del laboratorio ambiental conservando la cadena de custodia de las muestras recepcionadas cumpliendo con los protocolos establecidos por el IDEAM y la normatividad ambiental tanto con sus instalaciones, equipos y procedimientos, como con el personal técnico y profesional en la toma y recepción de muestras y contramuestras, lo cual se logrará a través de los esfuerzos necesarios para obtener y mantener la acreditación.

Para dar cumplimiento a la línea estratégica número 4 del PGAR: “Construcción del conocimiento como determinante para la planificación y gestión ambiental territorial”, se propone implementar un observatorio ambiental a partir de la generación y consolidación de herramientas que permitan monitorear el estado, uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Con el fin de que a partir de los estudios y caracterizaciones del territorio y los componentes ambientales que realiza la entidad para procesos de ordenación y regulación ambiental, sean reconocidos por terceros para precisamente respetar criterios de análisis de zonificación de manejo ambiental de sus actividades, para incentivar la autorregulación al momento de la planeación y ejecución de los proyectos productivos.

Con este instrumento se espera democratizar la información ambiental, tanto en consulta como en aportes, mediante la integración de indicadores de múltiples dimensiones del desarrollo, recursos y temas de la gestión ambiental. Masificar la información ambiental el sector investigativo, académico e incluso el productivo, con el fin de que sea posible consultar como aportar información que permita a todos consolidar el conocimiento no sólo de la base ambiental del territorio sino de la dinámica del mismo a través del tiempo.

En este sentido, la Corporación se propone como reto incursionar de la mano con los diferentes actores de la jurisdicción para promover iniciativas de desarrollo tecnológico e innovaciones que propendan por un adecuado manejo de los recursos naturales en su territorio.

De otra parte, el desempeño ambiental del municipio se mide por el nivel de cumplimiento en la aplicación de los instrumentos de planificación ambiental los cuales se encuentran definidos como Programas para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS; a partir de allí la autoridad ambiental producto del control y seguimiento ha logrado evidenciar que los niveles de implementación y cumplimiento de las metas de reducción de pérdidas de agua en fuentes abastecedoras, metas de reducción de carga, el cumplimiento de los objetivos de calidad de las fuentes receptoras y la implementación de programas de separación en la fuente y manejo integral de residuos sólidos por parte de los entes territoriales que hacen parte de la jurisdicción de Corporinoquia no han sido representativos no dando cumplimiento al objetivo principal de estos, por el contrario en la actualidad la mayoría de estos instrumentos se encuentran vencidos y con cumplimientos mínimos.

Es por ello que Corporinoquia avanzará en la consolidación de una estrategia para fortalecer de manera conjunta las actividades de acompañamiento y apoyo técnico con el fin de robustecer la gestión ambiental municipal en su jurisdicción.

Del mismo modo, es de reconocer que gran parte de la debilidad en la gestión ambiental territorial es el desconocimiento del territorio y de las fortalezas ambientales de cada ente territorial, para lo cual Corporinoquia en asocio con los municipios de su jurisdicción formulará agendas ambientales donde se defina el esquema particular, ordenado de su gestión ambiental municipal, orientado hacia un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en relación con la conservación, defensa, protección, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, y donde se definan acciones medibles frente al componente de agua potable, saneamiento básico y residuos sólidos, cuyas metas e indicadores serán objeto de control y seguimiento a fin de lograr optimizar la armonización del desarrollo territorial, el uso sostenible y la mejora de nuestros recursos naturales.

PROGRAMA 3. GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSO HÍDRICO

El recurso hídrico es vital para la subsistencia de los seres vivos, es un recurso natural fundamental para la región de la Orinoquía, por cuanto sustenta el desarrollo económico, comunal y ambiental de nuestra sociedad, es por ello que se requiere desde la autoridad ambiental diseñar estrategias participativas y democráticas, orientadas a buscar la protección, conservación y recuperación de todas las fuentes hídricas que se encuentran sujetas a presiones naturales o antrópicas que ocasionan su deterioro por condiciones.

En la Orinoquía, el régimen climático condiciona la disponibilidad del recurso hídrico presentándose una época de lluvias durante gran parte del año, lo que genera un exceso de agua, que eventualmente genera fenómenos de inundaciones en las partes bajas de la región y remoción en masa en las zonas de cordillera y piedemonte y en el otro extremo se encuentra la época de verano que trae consigo un déficit de agua afectando y condicionando el abastecimiento de agua potable y el desarrollo de actividades económicas.

De otra parte, las actividades que realizan el consumo de agua, generan cambios en su composición, adicionando componentes y sustancias que la contaminan y esta es llevada a través de vertimientos nuevamente a las fuentes hídricas, ocasionando el deterioro de su calidad, disminuyendo las posibilidades de realizar su uso y causando afectaciones a la salud humana y del ecosistema.

Los requerimientos de grandes cantidades de agua, los cambios en las coberturas, el drenaje de suelos, para el desarrollo de proyectos productivos de gran envergadura se han convertido en un reto para encontrar un equilibrio entre la conservación de los caudales ecológicos de las fuentes hídricas y la protección de los ecosistemas y el desarrollo adecuado de los procesos agrícolas pecuarios e industriales.

Estas tensiones causadas al agua y asociadas a las expectativas del desarrollo de la región y al crecimiento poblacional, le imponen a la autoridad ambiental un reto para desarrollar programas novedosos que permitan organizar y generar en la comunidad, habitante y usuaria de la cuenca, una apropiación del conocimiento y de las acciones a desarrollar para recuperar ecosistemas para mantener los caudales de las fuentes hídricas.

En este sentido la Corporación ha ejecutado diversas acciones encaminadas a la protección del recurso hídrico, sin embargo, aún hay muchas cosas por hacer y es en este plan de acción que se propone un camino para avanzar con firmeza y con la

participación de todos los habitantes de la región en la planeación y la ejecución de acciones organizadas con el único propósito de conservar nuestro ecosistema hídrico.

En ese orden de ideas, se propone la continuidad de los procesos de investigación y generación de conocimiento de nuestra región a través de la unidad hidrográfica que es la cuenca, lo cual se pretende realizar a través de tres proyectos:

El primer proyecto corresponde a la *FORMULACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA*, que aborda las acciones para avanzar en las soluciones generando conocimiento detallado de la cuenca, desde su nacimiento, los ecosistemas que la conforman, los actores que la habitan y la utilizan, las especies que allí permanecen y transitan, los estados de coberturas, la calidad del agua, los eventos de gestión del riesgo entre muchas otras cosas, desde lo técnico y ambiental, pero con un gran ingrediente de participación ciudadana van a permitir diseñar y programar acciones dirigidas a la conservación y recuperación real y eficaz de las condiciones naturales de la fuente.

Es importante continuar avanzado en la formulación de la ordenación de cuencas en la jurisdicción en las que han sido priorizadas de acuerdo con el grado de intervención, necesidad de recuperación de sus ecosistemas y protección de bienes y servicios ambientales, como son el río Guachiría, el río Pauto, el río Tomo, el caño Guanapalo, el río Banadía, río Arauca, el río Tame, el río Bojabá y el río Upía, entre muchos otros.

También se aborda la generación del conocimiento en el componente de aguas subterráneas, temas de especial importancia en la Orinoquía, por ser este un recurso que en la actualidad se utiliza para abastecimiento de diferentes municipios y que potencialmente se encuentra disponible para uso en otros sectores de la economía regional, para ello se propone realizar los planes de manejo ambiental de acuíferos, lo que incluye el modelo el diseño del modelo conceptual hidrogeológico de aguas subterráneas, en áreas priorizadas de acuerdo con la necesidad que se ha establecido que se presenta en los municipios de Maní, Paz de Ariporo, Trinidad, San Luis de Palenque y Orocué en Casanare; Cravo Norte y Puerto Rondón en Arauca; y Santa Rosalía, Cumaribo y La Primavera en Vichada.

Estas acciones se proyectan realizar no solamente para las grandes cuencas hidrográficas, sino que el proyecto está diseñado para resolver de igual manera a menor escala, en microcuencas como ecosistemas estratégicos para la protección del abastecimiento de agua potable de nuestras comunidades, en las fuentes hídricas que se estén enfrentando a conflictos por el uso desmedido del recurso hídrico o por deterioro de la calidad del agua.

Con el fin de identificar los conflictos y plantear acciones de conservación para la protección del agua en microcuencas con áreas de drenaje inferiores a 500 km², se realizará la formulación de planes de manejo ambiental de microcuencas, por cuanto es esencial su protección debido a su aporte sistémico y capacidad de suministrar el recurso a diferentes comunidades, para su abastecimiento, entre las cuales tenemos las microcuencas abastecedoras de los municipios de la jurisdicción y aquellas que no se encuentran integradas a un plan de ordenación y manejo de cuenca, Pomca.

Igualmente, están los planes de ordenamiento del recurso hídrico y la reglamentación de corrientes hídricas, con el fin de formalizar los usuarios, la distribución del agua de manera equitativa, de acuerdo con su actividad y conservar la calidad del agua en los meses y zonas que se ejerce mayor presión al recurso hídrico, tal y como sucede en los municipios de Cundinamarca jurisdicción de Corporinoquia, municipio de Choachí, municipio de Uña, donde por solicitud de los mismos municipios en las mesas técnicas realizadas ponen de presente las condiciones de conflicto por el uso y contaminación del recurso hídrico, así como en los municipios de Yopal, Sabanalarga, Monterrey, Villanueva y Paratebueno, entre otros.

Se da prioridad de igual manera a la protección de las rondas hídricas de fuentes hídricas que tengan conflictos, por su intervención, degradación o importancia ecológica y de gestión del riesgo, con un enfoque de conservación y prevención de situaciones que pongan en peligro la comunidad y la infraestructura.

Por lo que se propone la definición del límite físico de la ronda hídrica de las corrientes de la jurisdicción, para la toma de decisiones en los derechos e intereses colectivos, para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo, la planificación del desarrollo seguro y la gestión ambiental territorial sostenible, especialmente las que se encuentran asociadas a acciones y órdenes judiciales, aquellas prioritarias como río Cravo Sur, río Cusiana, caño Aguacalara, caño Upía, caño Aguaverde, fuentes hídricas en el departamento de Cundinamarca, fuentes hídricas en el departamento de Arauca.

El segundo proyecto *FORMULACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN DEL USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA*, se relaciona con la generación de información a nivel de la jurisdicción, respecto de la distribución, la oferta y la calidad del recurso hídrico, lo cual se pretende realizar a través de la evaluación regional del agua, donde se presentará un análisis del comportamiento a escala regional de las fuentes hídricas, retomando todos los instrumentos formulados, tanto por la Corporación, como el resto de instituciones del SINA, entidades privadas, comunidad, ONG's y todos aquellos agentes que puedan aportar a enriquecer la información.

Así mismo este proyecto vincula la implementación de los instrumentos económicos, como la tasa por uso y la tasa retributiva, con la determinación de objetivos de calidad y establecimiento de cargas contaminantes, con el fin de avanzar en la mejora de procesos de facturación, recaudo, pero principalmente en el control efectivo del uso excesivo del recurso hídrico y el vertimiento de cargas contaminantes a fuentes hídricas; por lo cual se priorizará el establecimiento de objetivos de calidad, en las fuentes receptoras de vertimientos en el departamento de Cundinamarca, en fuentes receptoras afluentes del río Casanare, y fuentes receptoras del departamento del Vichada y otras, de igual forma se requiere establecer metas de carga contaminante a los usuarios que realizan vertimientos de agua residual en fuentes hídricas de los departamentos de Casanare, Cundinamarca y Arauca.

Teniendo en cuenta que dentro de los reportes arrojados por los monitoreos realizados por la Corporación, se observa que una de las problemáticas con mayor incidencia en los cuerpos de agua, es la contaminación presente, a causa de las descargas de aguas realizadas por los individuos o empresas, que desarrollan sus actividades bien sea de carácter productivo o de saneamiento básico; es por esto que la tasa, es una herramienta que incentiva a los agentes contaminantes con el propósito de que disminuyan sus vertimientos, ya que los coloca en un claro escenario de mayores tarifas cuando no se cumplen objetivos ambientales predeterminados, es decir que el valor a cancelar se estipula en relación directa con la magnitud de los daños ambientales, económicos y sociales causados por la contaminación.

El tercer proyecto *FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA* está dirigido a ejecutar acciones en el marco de la gestión integral de recurso hídrico, que permitan operativizar los resultados de los instrumentos de planificación del recurso hídrico que se han formulado; es así, como uno de los principales inconvenientes que se ha presentado es la falta de información del comportamiento de las fuentes asociada a las deficiencia de sistemas de monitoreo constante.

Una de las estrategias para conocer el estado y la dinámica de la oferta y demanda del recurso hídrico es el monitoreo constante y continuo de forma regional de los caudales áde nuestras fuentes, el cual aportara datos en tiempo real de las variaciones espacio-temporales de los procesos naturales que integran el ciclo del agua, sus procesos y balances.

Se realizará inicialmente el diseño de una red de monitoreo regional y posteriormente su implementación en una subzona hidrográfica que así lo requiera por su grado de intervención y necesidad de datos, como podrá ser en el río Guayuriba, río Cravo Sur, río Cusiana, río Tua o el río Tame, entre otros.

Es así, que las acciones de prevención de la contaminación del agua continúan siendo una prioridad para la Corporación, dirigido especialmente a que los usuarios que realizan o pretendan realizar vertimientos cuenten con sus respectivos sistemas de tratamiento de agua residual por lo que se ha previsto realizar el apoyo a los municipios que así lo requieran y aunque las necesidades son muchas se priorizarán aquellos municipios que por órdenes judiciales estén conminados a su construcción, aquellos que con la unión de esfuerzos económicos entre el ente territorial y la Corporación puedan realizar el tratamiento de las aguas residuales de forma integral y dando cumplimiento a la normatividad vigente, las necesidades se presentan en la mayor parte de municipios de la jurisdicción.

Los estudios de las cuencas permiten que Corporinoquia, como autoridad ambiental y administradora de los recursos naturales dentro de su área de jurisdicción, continúe la ejecución de acciones e implementación de los procesos de ordenación y manejo cuencas, enfocados principalmente a desarrollar, planes de ordenación y manejo de cuencas (Pomcas), planes de manejo de acuíferos (PMA) y planes de manejo de microcuencas (PMM) a través de procesos de adquisición de predios en microcuencas abastecedoras en alianza estratégica con los entes territoriales, procesos de recuperación de áreas y rehabilitación de ecosistemas asociados a la producción de agua, así como acciones dirigidas a la prevención del riesgo con motivo de la dinámica del ciclo del agua en la jurisdicción como inundaciones, remoción en masa, entre otros, al igual que procesos de transformación de procesos tradicionales que intervienen en la degradación de ecosistemas que generan las condiciones de conservación del recurso hídrico.

Las acciones a implementar se priorizarán de acuerdo con las condiciones y dinámicas propias de cada cuenca y en razón a los proyectos establecidos en los planes de ordenación formulados.

Por otra parte y atendiendo al objetivo del fortalecimiento de la gestión del recurso hídrico, se establece centralizar la información referente a la oferta, demanda y calidad del recurso hídrico, la cual es muy importante para la entidad y hace parte de las actividades propuestas en el presente plan de acción, a través de la consolidación del registro de usuarios y componentes antiguos en el SIRH, esta es una herramienta fundamental para la gestión integral del recurso, pues permite tomar información referente a la presión de los cuerpos de agua, ejercer control y posterior seguimiento al aprovechamiento y a las condiciones de calidad del recurso.

De igual manera se requiere avanzar en estudios orientados hacia la valoración económica de bienes y servicios ambientales en el área de jurisdicción de Corporinoquia, teniendo en cuenta la importancia de los servicios que los ecosistemas brindan a las comunidades y la consolidación.

PROGRAMA 4. GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA

Corporinoquia ha avanzado en los últimos años en el desarrollo de acciones frente al cambio climático a través de la articulación de estrategias tanto a nivel sectorial en los ámbitos nacional y territorial, que permitieron la formulación del Plan Regional Integral de Cambio Climático de la Orinoquía, PRICCO, para la toma de decisiones e integración en los procesos de planificación e inversión pública y privada; este estudio contiene los principales impactos del cambio climático en la región, las medidas de adaptación y mitigación que se requieren adoptar en los próximos 20 años agrupadas en 6 bloques (ganadería, gestión del recurso hídrico, biodiversidad y servicios ecosistémicos, dimensión humana, agricultura y minería e hidrocarburos), así mismo considera el esquema de financiamiento, la estrategia de implementación y las herramientas para realizar el seguimiento y evaluación de las acciones del Plan. Ahora bien, en cumplimiento del Decreto 298 de 2016 “Sisclima”, Corporinoquia coordina y articula la promoción, acompañamiento e implementación de las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones en materia de cambio climático en dos nodos regionales de cambio climático: 1) NRCC Norandino y 2) NRCC Orinoquía.

A pesar de estos grandes avances y del reconocimiento de la problemática frente al futuro del territorio en cuanto al clima, se evidencian grandes necesidades y retos por superar en materia de financiamiento, capacidad, asistencia técnica, y tecnología en los distintos ámbitos de la gestión del cambio climático.

Teniendo en cuenta lo anterior y que los departamentos en jurisdicción de Corporinoquia, poseen alta vulnerabilidad a incrementos en la temperatura y descensos e incrementos en la precipitación; a través del programa “*gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima*”, se busca incrementar el conocimiento para la toma de decisiones frente a la adaptación y mitigación del cambio climático e implementar medidas de adaptación y mitigación, en procura de incrementar la capacidad de adaptación al cambio climático y mitigar la generación de GEI responsables del fenómeno ambiental, en pro de un territorio resiliente a los cambios extremos del clima.

El proyecto “*CONSOLIDACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FORTALECIENDO LA RESILIENCIA Y REDUCIENDO LA VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO*”, tiene como objeto incrementar la capacidad de adaptación al cambio climático y mitigar la generación de

GEI responsables del fenómeno ambiental, a través de la implementación de medidas, proyectos y acciones estratégicas.

Así, para la región a partir del PRICCO se identificaron un total de 29 tipos de medidas de adaptación desagregadas temáticamente, sobre las cuales se proyecta avanzar en su implementación, de estas medidas se enlistan por ejemplo: 1) Sistemas de cosecha de agua; 2) Sistemas silvopastoriles; 3) Territorios sostenibles adaptados al clima (TeSAC); 3) Restauración de áreas protectoras en zonas de captación de agua de alta montaña; 4) Restauración y manejo de suelos degradados en zonas de ladera; 5) Restauración ecológica de ecosistemas naturales estratégicos. Para los sectores que más generan emisiones en la región igualmente, se identifican alternativas o acciones que contribuirán con el bien mayor de contrarrestar el cambio climático futuro bajo 13 tipos de medidas, de las cuales se resalta: 1) Restauración de áreas deforestadas (Vichada); 2) Sistemas silvopastoriles; 3) Proyectos agroforestal con especies promisorias; 4) Estufas ecoeficientes; 5) Fomento de plantaciones de cultivos permanentes con alta cantidad de biomasa (caucho, cacao y forestales comerciales); promoviendo igualmente mecanismos de desarrollo sostenible a través de la implementación de estrategias de bonos de carbono.

Para la Corporación será fundamental propender por una articulación con los diferentes sectores sociales (entes territoriales, sectores económicos, comunidades, indígenas, ONG's) , con el fin de promover la formulación de proyectos de adaptación y mitigación del cambio climático, y a su vez generar la participación dinámica de los mismos en la fase de implementación de las acciones y estrategias enmarcadas en dichos proyectos. Para tal fin se optará por diseñar y desarrollar estrategias para la divulgación del conocimiento de la gestión del cambio climático, considerando en este ejercicio la necesidad de crear material y mensajes con enfoque diferencial, haciendo uso de los diferentes medios de comunicación y la interacción directa con las comunidades. Así mismo, se buscará fortalecer la capacidad instalada de las entidades territoriales y sectoriales, para la adecuada articulación, formulación e implementación de acciones y estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático en toda la jurisdicción, orientadas al uso sostenible del territorio y de sus recursos naturales en función de sus potencialidades y limitaciones, para reducir factores de riesgo ambiental y promover un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

PROGRAMA 5. ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL

La función de Corporinoquia como entidad administradora de los recursos naturales implica retos como el reconocimiento del territorio, sus características ambientales y de biodiversidad; los condicionamientos y oportunidades del proceso de poblamiento, el

impacto ecológico de las actividades productivas y las aptitudes socioculturales, trabajando articuladamente con las comunidades, municipios, gobernaciones y sectores productivos, gestionando y brindando las herramientas necesarias para el ordenamiento ambiental y el desarrollo integral del territorio en la jurisdicción.

El programa “*ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL*” contribuye a que los planes de ordenamiento territorial y demás instrumentos de gestión y planificación que se están promoviendo en la región, orienten de manera coordinada la gestión ambiental territorial en la jurisdicción, a través de la articulación de estrategias, programas y proyectos, con una visión del desarrollo territorial, económico y social que considere la racionalización de las intervenciones sobre el territorio, la orientación del desarrollo regional y el aprovechamiento sostenible de los recursos, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras acordes con las necesidades humanas, el mantenimiento de la biodiversidad y preservando la continuidad de los ecosistemas naturales e incorporando la gestión del riesgo como determinante que permita reducir la vulnerabilidad de la población y evitar la generación de nuevas áreas en condición de riesgo; contribuyendo con la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y la sostenibilidad.

El proyecto *FORTALECIMIENTO DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA*, tiene por objeto orientar la gestión ambiental territorial como el elemento fundamental para la planificación del territorio, fortaleciendo en materia de ordenamiento ambiental territorial a los 45 entes territoriales, con el fin de garantizar que los municipios de la jurisdicción en sus procesos de planificación y ordenamiento territorial consideren adecuadamente el componente ambiental, a partir de las determinantes ambientales.

En cuanto a las determinantes, estas implican un proceso de actualización continuo, para lo cual se prevé avanzar en la articulación de la estructura ecológica principal “EEP” proyectada desde el nivel nacional, así como en la definición de las densidades máximas de ocupación, extensión de corredores viales suburbanos y umbrales máximos de suburbanización y en la implementación de mecanismos que contribuyan a generar modelos de ocupación más compactos y con criterios de sostenibilidad ambiental urbana. Así mismo, se continuará brindando la asistencia técnica y acompañamiento en los procesos de formulación y revisión de los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT, EOT) de unidades de planificación rural, UPR, y planes parciales, y realizando la verificación al avance y cumplimiento de los compromisos ambientales establecidos por los municipios a través de la concertación ambiental de sus POT.

De otra parte, y teniendo en cuenta que la gestión del riesgo es un proceso gradual, orientado a la formulación e implementación de medidas y acciones permanentes para

el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, Corporinoquía en el marco de sus competencias, a través del proyecto *FORTALECIMIENTO DE LOS ENTES TERRITORIALES EN LOS PROCESOS DE CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO, REDUCIENDO Y EVITANDO LA GENERACIÓN DE NUEVAS ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUÍA*, el cual tiene por objeto: promover medidas de conocimiento y reducción del riesgo, identificación y el monitoreo de escenarios de riesgo, y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo; así como de la intervención dirigida a disminuir las condiciones de riesgo existentes y propiciando de otra parte, la restauración de ecosistemas estratégicos afectados por incendios forestales.

Para ello, a través de la asistencia técnica se continuará acompañando a los 45 municipios de la jurisdicción para la actualización de los planes municipales de gestión del riesgo, PMGR, la Estrategia Municipal de Respuesta a la Emergencia, EMRE, y elaboración de estudios básicos de amenazas y detallados de riesgos; así mismo, partiendo de una línea base de 1.188 puntos críticos identificados por fenómenos naturales, sobre los cuales se ha categorizado 100 puntos críticos como recurrentes por eventos amenazantes como movimientos en masa, inundación y socavación hídrica lateral, sequía e incendios forestales, se considera relevante seguir asistiendo técnicamente a los municipios para la identificación y el monitoreo de escenarios de riesgo.

De otra parte y con el fin de contribuir en la disminución de las áreas con condición de amenaza o riesgos en la jurisdicción, se formularán e implementarán medidas de conocimiento del riesgo, orientadas a gestionar y apoyar a los entes territoriales para la realización de proyectos, como: estudios de dinámica fluvial por procesos de inundación y socavación hídrica lateral (para el caso es de precisar que sobre los ríos Pauto y Ariporo en el departamento de Casanare, cursan acciones populares al respecto, resaltando que gran parte del territorio en jurisdicción de Corporinoquía presenta dicha problemática), gestión para estudios básicos de amenazas, por ejemplo, municipio de Cubaraá en Boyacá, muy vulnerable por procesos de remoción en masa y avenidas torrenciales, conformación de red de vigías rurales contra incendios forestales, entre otros.

En cuanto a la reducción del riesgo, se han realizado estudios y diseños de obras estructurales y no estructurales para contribuir al control y mitigación de los fenómenos asociados a la inestabilidad por movimientos en masa, y para la protección contra inundaciones y control de erosión; tales como: 1) Los estudios y diseños de obras de control, inundación y erosión de siete (7) puntos críticos localizados sobre la margen derecha del río Cravo Sur, aguas abajo desde la vereda Tacarimena baja hasta la vereda San Pascual, municipio de Yopal, departamento de Casanare; y 2) Los estudios y diseños de obras estructurales y no estructurales para el control y mitigación de los

fenómenos asociados a la inestabilidad por movimientos en masa que afectan diferentes sectores en el municipio de Cáqueza, departamento de Cundinamarca; siendo de interés de la Corporación adelantar las gestiones y acciones correspondientes para su implementación, contribuyendo a la reducción del riesgo desde un enfoque correctivo. Así mismo, se prevé avanzar en el fortalecimiento a los CMGRD u organismos operativos, aspecto que afianzara las medidas para la reducción a través de la mitigación del riesgo (intervención correctiva); proceso que tiene como finalidad disminuir o reducir las condiciones de amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

PROGRAMA 6. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

El quehacer administrativo de la Corporación para dar cumplimiento a la misión funcional, a su propósito como autoridad ambiental en la administración de los recursos naturales y la procura del desarrollo sostenible, demanda que la entidad fortalezca los instrumentos y herramientas necesarias para su modernización. Esto se logrará a partir de la modernización de los sistemas de información y de la disponibilidad del mismo a través de la infraestructura informática tanto de software como de hardware.

Solo con el fortalecimiento en la administración de la información digital se podrá organizar el territorio, de esta manera se incentivará la gobernanza, se mejorarán las funciones de administración y vigilancia, la gestión de la información ambiental, y por supuesto, lo que hace todo posible esa función que es la gestión financiera, con el fin de asegurar los recursos para el funcionamiento y el actuar propio de la Corporación, dado lo exiguo del presupuesto para garantizar autosostenibilidad.

Corporinoquia en cumplimiento de su función misional, a través de los años ha venido generando conocimiento ambiental y recopilando una serie de información resultado de estudios e investigaciones, así, con el proyecto *FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GEOREFERENCIADO EN LA JURISDICCIÓN*, el cual tiene como objeto: fomentar el uso de información tecnológica georreferenciada por entidades y comunidades del territorio, con este proyecto se busca mejorar la disposición de la información y asegurar su disponibilidad para que con el aprovechamiento de las tecnologías, las diferentes entidades, instituciones y comunidad en general puedan acceder a la misma de forma confiable y oportuna, como insumo para la toma de decisiones y adecuada planificación y desarrollo económico y socioambiental del territorio.

En el segundo proyecto *FORTALECIMIENTO A LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DIGITAL AMBIENTAL DE CORPORINOQUIA*, que como la máxima autoridad ambiental en la región de la Orinoquía, y con función de administradora de los recursos naturales genera información de los diferentes sectores ambientales, información que es de gran importancia para su análisis y toma de decisiones que permiten el crecimiento y la expansión de la sostenibilidad ambiental, permitiendo el logro de los objetivos misionales de la entidad en el corto, mediano y largo plazo; la administración de la información requiere una infraestructura tecnológica de alta capacidad, con el uso de tecnología de punta, que ayude a asegurar y proteger el activo más importante necesario para dar continuidad a los diferentes procesos del sistema de gestión de calidad que la entidad gestiona.

Así mismo y teniendo en cuenta que la Corporación, cuenta con diferentes sedes en los diferentes departamentos de la jurisdicción, como es Arauca, Arauca; Cáqueza, Cundinamarca; La Primavera, Vichada y Yopal, Casanare, es necesario mantener constante comunicación entre sedes, para lo cual, esta se realiza a través de internet, con la implementación de sistemas de seguridad de conexión entre punto y punto, que permitan a los diferentes usuarios mantener conexión y gestión en sus labores diarias de acceso a la información a través de sistemas de información.

De otra parte, la Corporación en los últimos años ha venido creciendo exponencialmente con la recepción y generación de información, lo cual, obliga a adquirir y expandir su capacidad de unidades de almacenamiento rápido y seguro, que permitan la consulta y gestión de la información en tiempo real, esto se logra con servidores de datos de alta capacidad de almacenamiento, procesamiento y memoria, sistemas de Backup de la información, sistemas de seguridad implementados, asegurados y funcionando, los usuarios apropiados con el uso y aseguramiento de las tecnologías, sistemas de información en línea, prestando servicios a la comunidad conectados a internet de forma segura, dando respuesta oportuna a cada uno de los requerimientos y solicitudes presentados por los ciudadanos de nuestra jurisdicción de la Corporación.

El tercer proyecto *FORTALECIMIENTO DE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA DE CORPORINOQUIA*, tiene como fin adelantar acciones encaminadas al fortalecimiento operativo institucional, para lo cual se propone: a) desarrollar acciones administrativas asegurando un modelo integrado de planeación y gestión implementado; b) Optimizar la eficiencia administrativa a través de capacitaciones de actualización, garantizar la operatividad de la Corporación como gestor catastral y a través del fortalecimiento institucional en el proceso de cobro del impuesto predial en los 45 municipios de la jurisdicción. C) Establecer espacios óptimos de servicio al cliente con la adecuación, ampliación y mejoramiento de las sedes administrativas de la entidad e infraestructura para el desarrollo misional de la entidad.

PROGRAMA 7. EDUCACIÓN AMBIENTAL

En la región de la Orinoquía nos encontramos con problemáticas ambientales recurrentes enmarcadas en los cambios de la estructura ecológica regional, representados en contaminación y disminución de la oferta de bienes y servicios ambientales, pérdida progresiva de hábitat y poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, cambios sustanciales en patrones culturales de la comunidades tradicionales y ancestrales, gestación de conflictos por la demanda de bienes y servicios ambientales, cambio de uso e intereses del territorio; problemáticas que deben ser abordadas desde la gestión de la educación ambiental en la cual se formen ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de gestionar problemáticas y conflictos ambientales a través de la participación y la concertación de acciones y decisiones en armonía con los propósitos de la Política Nacional Ambiental y la política pública regional, buscando el desarrollo regional sostenible con enfoque diferencial y territorial, la interinstitucionalidad e intersectorialidad.

Es así como la base del PAC 2020-2023 es “la educación ambiental productiva, restaurativa, de respeto y apropiación” fundamentada en el pacto consigo mismo y con la comunidad para llegar al gran “PACTO CON NUESTRA TIERRA”, donde las diversas acciones ciudadanas se orienten a la formación de actitudes éticas y responsables, en el desarrollo e implementación de buenas prácticas ambientales y estrategias educativo-ambientales, para el beneficio propio y colectivo de un manejo adecuado del ambiente; buscando así generar una cultura de aprecio y respeto por la naturaleza.

El proyecto *FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA*, busca promover estrategias de educación ambiental establecidas en las políticas públicas de educación y comunicación ambiental en la jurisdicción, implementando acciones de gestión educativas ambientales.

El PAC Corporinoquia 2020-2023 tendrá como base “**la educación ambiental productiva, restaurativa, de respeto y apropiación**” que se fundamenta en el pacto con uno mismo, con la comunidad para llegar al gran “**PACTO CON NUESTRO TIERRA**” con la implementación del plan de acción estratégico de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para la jurisdicción de la Corporinoquia y el desarrollo de las estrategias correspondientes para lograr “formar ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de gestionar problemáticas y conflictos ambientales a través de la participación y la concertación de **acciones y decisiones** en armonía con los propósitos de la Política Nacional Ambiental y el desarrollo regional sostenible con enfoque diferencial y territorial, la interinstitucionalidad e intersectorialidad.

Para promover el proceso de institucionalización de la educación ambiental y su incorporación en el desarrollo local, regional y nacional, se deben fortalecer los **comités técnicos interinstitucionales de educación ambiental (Cidea)** a nivel municipal y departamental, donde la principal función será coordinar las acciones intersectoriales e interinstitucionales en materia de educación ambiental, a nivel territorial.

Este fortalecimiento y orientación técnica estará orientada a fortalecer los espacios intersectoriales para aunar esfuerzos técnicos, financieros y de proyección, en pro de una cultura ética en el manejo sostenible del ambiente; los comités deberán ser más creativos, eficaces y eficientes dentro de la gestión ambiental, para lo cual es necesario el trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores y las organizaciones de la sociedad civil; se brindará asesoría en la inclusión de la educación ambiental en los planes de desarrollo y en la adopción de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” y su plan estratégico, por acuerdo o por decreto u ordenanza según el comité y se orientará hacia la implementación y adopción de estrategias en cada uno de los actores tales como el Plan Institucional de Gestión Ambiental, Piga, (uso y ahorro eficiente del agua, la energía, cero papel y bolsas); implementación del manual de buenos hábitos ambientales, articulación de la familia y primera infancia: loncheras del conocimiento y sueños ecoambientales, entre otras y demás estrategias y acciones que se establezcan en el plan de trabajo conjunto con metas a corto, mediano y largo plazo, buscando la coordinación interinstitucional e intersectorial para generar un cambio de conducta soportada en valores y ética ambiental.

Dado lo anterior y la importancia para la educación ambiental de divulgar y comunicar, se le debe dar continuidad a la estrategia de educación ambiental, para una Orinoquía mas participativa, donde se fortalece la educación ambiental a través de las tecnologías de información y comunicación, informando y difundiendo en red las acciones realizadas por los Cideas, manteniendo actualizada y funcionando la plataforma de la Red Cidea de la Orinoquía.

Buenas prácticas hacen grandes cambios

Teniendo como principio que las “*buenas prácticas hacen grandes cambios*” podemos decir, que la educación ambiental implica la construcción y apropiación de conocimientos significativos a partir del diálogo de saberes para explorar alternativas específicas que permitan a los individuos y a la colectividad asumir comportamientos y actitudes en favor de la sostenibilidad ambiental, desde la dimensión económica – productiva, técnica y política. En este sentido la educación ambiental debe propender por la toma de decisiones responsables que permitan desarrollar adecuadas prácticas ambientales para prevenir o reducir los cambios en la estructura ecológica regional, representados en contaminación y disminución de la oferta de bienes y servicios

ambientales, pérdida progresiva de hábitat y poblaciones de especies de fauna y flora silvestres, cambios sustanciales en patrones culturales de las comunidades tradicionales y ancestrales, gestación de conflictos ambientales por la demanda de bienes y servicios ambientales, cambio de uso e intereses del territorio.

En este contexto también juegan un papel importante los gremios de la producción, agroindustria y el sector privado en el sistema ambiental, y su responsabilidad en el desarrollo de estrategias de producción limpia y sostenible, es fundamental la promoción de estrategias de formación-capacitación empresarial, comunitaria, orientadas a investigar y aplicar tecnologías ambientalmente sostenibles, a reutilizar los subproductos de los procesos industriales y agropecuarios, a mejorar la disposición final de residuos y, en general, a prevenir y controlar la contaminación en toda la cadena productiva.

Las buenas prácticas ambientales requieren cambios en la actitud de las personas y en la forma como se llevan a cabo las acciones, se necesita una baja inversión, su rentabilidad es alta, y al no afectar los procesos, son bien aceptados y ayudan a conseguir un desarrollo sostenible. Las buenas prácticas ambientales se deben aplicar a los hábitos cotidianos para ser más respetuosos con el medio ambiente y minimizar los impactos ambientales; se transmitirán a los diferentes sectores y familias a través de la **educación ambiental no formal – Talleres Contextualizados**.

Formando futuro

Las estrategias de gestión educativo-ambientales deben estar enmarcadas dentro del desarrollo sostenible, lo cual implica la promoción de la participación ciudadana mediante la sensibilización y concientización ambiental del ser; se debe realizar la formación con principios morales y valores ambientales: partiendo del planteamiento de que “el desarrollo del ser humano va del nacimiento al fin de la vida, que es un proceso dialéctico que comienza por el conocimiento de sí mismo y se abre después a las relaciones con los demás. En este sentido la educación es ante todo un viaje interior, cuyas etapas corresponden a las de la maduración constante de la personalidad” especialmente en los primeros seis (6) años de vida.

La Corporación continuará implementando los contenidos curriculares ambientales de **primera infancia y preescolar** para la formación de niños y niñas con comportamientos de moralidad y aprecio por la naturaleza, reflejados en manifestaciones de amor, respeto así mismo, a la familia, la naturaleza y a su territorio. Se fomentará en los niños actitudes para la conservación, protección, mejoramiento y uso racional de los recursos naturales existentes en su medio ambiente a través de aprendizaje significativo.

Desarrollará la didáctica a través de actividades lúdicas que conlleven a conocer, comprender y desarrollar hábitos. Comportamientos, destrezas, aptitudes y habilidades orientadas hacia la formación integral del conocimiento de sí mismo y de su entorno natural y social.

Se fortalecerán los **grupos ambientales** conformados en las instituciones educativas como los **Corporinoquitos**, con los cuales se pretende reforzar valores y comportamientos hacia el cuidado de la naturaleza y que se convierta en un estilo de vida realizando acciones teórico-prácticas que desarrollen un pensamiento crítico y lo utilicen para enfrentarse a los actuales retos ambientales desde la participación y el compromiso, para luego ser ejemplo y multiplicadores de conocimiento ambiental.

Se fortalecerá la **red de jóvenes de ambiente** con el propósito de reactivar los procesos de participación comunitaria de jóvenes y nodos existentes en los municipios de la jurisdicción, que actualmente son la generación de jóvenes líderes ambientales, multiplicadores de conocimiento y se busca que tengan la capacidad para construir la visión, incentivar la colaboración, promover el mejoramiento, cultivar el aprendizaje y asegurar resultados con ética y responsabilidad ambiental. Motivarán a la generación de iniciativas y proyectos de incidencia regional para innovar, transformar, dirigir, motivar, educar y formar competencias y habilidades que exigen hoy en día los diversos sectores, las empresas y sociedades del futuro en el marco de la responsabilidad, respeto y ética ambiental.

Los proyectos ambientales escolares, Prae: son proyectos pedagógicos que contextualizan y dimensionan ambientalmente los currículos y planes de estudio en la educación formal; promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales, generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales del contexto. Desde la Corporación se orientan en la formulación de acuerdo con los mínimos metodológicos del proceso de formulación de un Prae y se pueden llegar a financiar de acuerdo con el avance del documento pedagógico – didáctico y de gestión.

Proyecto educativo ambiental universitario, Prau: propone involucrar la dimensión ambiental en el currículo de la educación superior (programas de formación inicial y de especialización de profesionales, proyectos de investigación en ambiente y en educación ambiental y servicio social obligatorio para profesionales). En la universidad deben abordarse, como objeto de discusión e investigación, temas relacionados con la problemática ambiental colombiana, tanto a nivel nacional como regional y local, con el fin de dar paso a la construcción de un concepto de gestión ambiental acorde con las necesidades del país y de la región.

Es así como la Red Prau del Casanare, realiza un proceso de diagnóstico intransitucional para conocer y direccionar los procesos educativo-ambientales; además en su accionar, formula proyectos como proceso de implementación de acciones a nivel de participación comunitaria e investigación a través semilleros de investigación, de las diferentes universidades que conforman la red.

Acuerdos de formación

La educación ambiental, en consecuencia, debe ser una educación para el cambio de actitudes con respecto al entorno en el cual se desenvuelven los individuos y las colectividades, para la construcción de una escala de valores que incluya la tolerancia, el respeto por la diferencia, la convivencia pacífica y la participación, entre otros valores democráticos. Por consiguiente, implica una formación en la responsabilidad, íntimamente ligada a la ética ciudadana.²⁷; tendrá como línea de acción el fortalecer a la comunidad y los diferentes actores en la conceptualización y contextualización ambiental con talento humano cualificado para la educación e investigación ambiental; Se desarrollarán procesos de capacitación e implementación de acciones que se verán reflejados en la formulación de proyectos ciudadanos de educación ambiental, Proceda, su implementación, en la formación de jóvenes, educadores y familias que aprendan, enseñen y apliquen conocimientos y buenas prácticas ambientales en nuestro territorio.

Es de resaltar que la Corporación buscará una postulación o reconocimiento aquellos grupos de jóvenes que tengan continuidad en los grupos conformados, iniciativas ambientales con trascendencia y acertadas en nuestro territorio, para poderle brindar o colaborar en la vinculación a procesos educativos-productivos en un ente académico superior.

Retos para la acción

Buscando la educación ambiental productiva, restaurativa, de respeto y apropiación desarrollaremos con los diferentes actores y comunidad rural estrategias de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” que permitan implementar una educación ambiental de acuerdo con el contexto donde se implementen las buenas prácticas ambientales, que permitan la conservación, protección, recuperación y autorregulación de nuestro sistema ambiental regional.

Con la implementación de algunas metas del plan estratégico de la Política Pública se busca la apropiación de nuevos estilos de vida a través de buenos hábitos ambientales,

²⁷ Política Nacional de Educación Ambiental . pág.46.

establecidos en los tres pilares: el conocimiento ambiental, responsabilidad ambiental y la acción ambiental; se priorizarán algunas metas para concertación y materialización con los diferentes actores tales como:

- ✓ Municipios implementando la *estrategia de EA del agua*.
- ✓ Fincas productivas por municipio con la estrategia de “educación ambiental rural productividad natural con bajo impacto ambiental”.
- ✓ Viveros agroforestales con banco de semillas nativas para la apropiación de conocimiento y la acción comunitaria en la conservación de especies, seguridad alimentaria y artesanía tradicional.
- ✓ Propietarios rurales implementando la “estrategia complementaria de conservación”.
- ✓ Plántulas nativas con pedagogía ambiental, identidad cultural y seguridad alimentaria sembradas.

Es importante mencionar que las metas - estrategias contienen los lineamientos generales y se implementarán de acuerdo al contexto; el cumplimiento de las 24 metas de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” para la jurisdicción de Corporinoquia, le corresponde a todos los actores presentes en la jurisdicción.

El segundo proyecto *FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA* tiene como objetivo principal desarrollar estrategias de educación ambiental y de biodiversidad en las comunidades indígenas de la jurisdicción, en las cuales el manejo cultural del territorio desde la sabiduría y el conocimiento ancestral, garanticen el equilibrio y la armonía de la naturaleza, el orden y la permanencia de la vida.

Siendo la región de la Orinoquía un territorio muy diverso, las comunidades indígenas son un actor muy importante donde la Corporación en su Plan de Acción 2020-2023 en el “*PACTO POR NUESTRA TIERRA*” acuerda y establece proyectos participativos de desarrollo sostenible que le permiten a las comunidades indígenas garantizar la conservación de áreas estratégicas a través de pactos de conservación, buscando la resiliencia ambiental de sus áreas ancestrales.

De acuerdo con la articulación con los instrumentos de planificación regionales Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR, Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental “Acciones y Decisiones Colectivas” y agendas ambientales indígenas para la jurisdicción de Corporinoquia se contemplaron las estrategias participativas establecidas por las comunidades para su accionar en los territorios indígenas.

En el ámbito regional y nacional es de gran importancia la creación de espacios de diálogo, reflexión y coordinación entre las comunidades, autoridades y organizaciones indígenas para la gestión ambiental; siendo así de gran importancia **generar espacios de diálogo que fortalezcan los valores ambientales interculturales como estrategia propia de educación ambiental.**

Entendidos estos como la planificación y coordinación con las autoridades indígenas en procesos de sensibilización ambiental asumiendo el diálogo en doble vía sobre los temas ambientales de interés comunitario, en los que participen los integrantes de las comunidades en dos contextos:

Momentos vitales: articulación de los mayores y sabedores frente a la enseñanza en jornadas escolares en temas socioambiental y cultural.

Roles comunitarios: la comunidad como actor principal en su entorno reconoce las políticas ambientales y a partir del consenso deciden afrontar las causas que afectan el equilibrio socioambiental; donde se retoman los saberes tradicionales, la regulación y definición del conjunto de preceptos normativos y técnicos nacionales sobre el uso, cuidado, protección y conservación de los espacios y recursos naturales.

En el proceso de fortalecimiento de la educación ambiental que se viene adelantando con las comunidades indígenas, se debe realizar una articulación y acompañamiento en la gestión y ejecución de acciones e iniciativas de las comunidades, que persigan el fortalecimiento y conservación de los recursos naturales acorde a la cultura y prácticas de cada una de ellas; derivadas de los espacios autónomos de diálogo intercultural, de la formulación de las agendas ambientales indígenas o de aquellos instrumentos propios de las comunidades como planes salvaguarda o planes de vida.

✓ **Elaborar un piloto de acuerdos de conservación de áreas ambientales estratégicas en territorios indígenas.**

En el marco de la implementación de las agendas ambientales indígenas se adelantarán herramientas de concertación comunitaria que transformen la cultura de la deforestación y de la intervención en sitios sagrados por proyectos de manejo y desarrollo sostenibles.

El objetivo es desarrollar espacios de confianza y procesos que motiven el respeto de los acuerdos y ejercicios de conservación, con actividades como:

1. El pago o reconocimiento (en especie) por un esfuerzo o acción que deja un saldo positivo en la conservación de algún recurso.

2. La implementación de acciones y/o tecnologías que faciliten la labor diaria y mejoren las condiciones de vida de los usuarios y que arrojen también un saldo positivo en la conservación.

3. El apoyo a la implementación de alternativas productivas sostenibles, entendidas estas como aquellos negocios o emprendimientos que deben cumplir con una serie de requisitos para lograr beneficios ambientales, sociales y económicos.

Las actividades a implementar pueden tener variaciones en el manejo y en la forma de realizarse de acuerdo con el contexto ambiental, social económico y cultural.

✓ ***Fortalecer la gobernanza de las comunidades indígenas para proteger el uso de los ecosistemas y la biodiversidad.***

Los pueblos indígenas tienen sus propias estructuras, sus instituciones y sus formas de gobernanza. Al mismo tiempo, sus instituciones interaccionan con las estructuras de gobierno, regional o municipal y a nivel nacional; y de esa relación dependen en buena medida, las posibilidades de desarrollo sostenible y efectivo de las comunidades.

La gobernanza indígena implica que en la forma de gobernar, sean reconocidas la diversidad de cosmovisiones, valores y tradiciones culturales que caracterizan a los pueblos indígenas de la jurisdicción de la Orinoquía; de manera que propiciar una toma de decisiones auténtica, y del control local. El desafío de la gobernanza indígena es la participación de los indígenas en las decisiones de gobierno y la sanción de leyes de acuerdo a sus usos y costumbres, lo cual se considera fundamental para la protección de sus derechos, y para establecer indicadores de progreso culturalmente pertinentes.

A través de esta actividad se busca conocer y fortalecer las dinámicas reales del ejercicio de la autoridad indígena respecto del manejo y control de los recursos naturales en su territorio y establecer rutas de gestión (alianzas estratégicas) que permitan a la autoridad indígena fortalecer su eficacia en la gestión y administración de los recursos naturales. Puede optarse por realizar este ejercicio por departamento Arauca, Casanare y Vichada.

✓ ***Formulación de Agendas Ambientales Indígenas***

La agenda ambiental indígena es una estrategia de participación, enfocada a la generación de espacios de diálogo, concertación y coordinación interculturales, referida a la planificación integral del territorio que se da en la visión de los pueblos indígenas.

Las agendas ambientales indígenas se traducen en la política y lineamiento principal de gestión ambiental y territorial de los resguardos, es el resultado de un proceso de

construcción autónomo, siguiendo los lineamientos técnicos pero con contenido único y exclusivo que responde a la necesidad comunitaria, los cuales resultan ser la guía de planeación y de ejecución de acciones y actividades propias o aquellas que tenga incidencia en el territorio indígena.

✓ **Implementar acciones de las agendas ambientales indígenas formuladas**

En la fase de implementación de las agendas ambientales la Corporinoquia debe articular a los entes territoriales, instituciones públicas, autoridades tradicionales territoriales para lograr la implementación de los perfiles de proyectos generados los cuales deben estar establecidos a corto, mediano y largo plazo producto del consenso participativo de las comunidades.

1. Es importante para el cumplimiento de esta actividad que las comunidades o autoridades indígenas formulen los proyectos de la agenda ambiental con el fin de ser implementados, de manera articulada entre la Corporación y autoridades, con el fin de realizar la respectiva gestión de los recursos económicos necesarios para su implementación. Siendo algunos de estos: el proyecto que contenga la estrategia de áreas ambientalmente estratégicas integrales y de educación ambiental para la seguridad alimentaria, que hace alusión a la restauración activa de áreas previamente definidas por la comunidad, que sean estratégicas ambientalmente, donde la familia como unidad productiva autónoma, los miembros activos y aquellos que para su subsistencia dependen del trabajo de los primeros, determinan el tamaño del área a sembrar y la cantidad de especies que requiere una familia indígena para garantizar su autosuficiencia alimentaria, los cuales tienden a disminuirse o aumentarse de acuerdo al conformarse familia al interior de la comunidad; se establecerán plantaciones de especies de flora nativa que responda además a la necesidad de sostenibilidad del agua y alimento de acuerdo a la cultura de las comunidades indígenas. Por ejemplo, especies que ayudan a conservar el agua, la fauna y que presta un servicio alimentario como frutos silvestres está el moriche, el salibón, la pesca, entre otros, que no prestan directamente ese servicio, pero son utilizados dentro de las prácticas culturales de las comunidades.
2. Proyectos de fortalecimiento de la guardia indígena en acciones teórico-prácticas en el ejercicio de autoridad ambiental en territorio. Fortalecer la capacidad operativa de la guardia indígena es la respuesta a los incidentes que se pueden presentar en sus territorios referente al control, atención a situaciones como incendios y otras, teniendo en cuenta que la guardia indígena es la institución propia de las comunidades indígenas de vigilancia y control del territorio.

Los resguardos indígenas son territorios muy vulnerables, más aún con las acciones antrópicas que intervienen directamente en el territorio, especialmente aquellos que tienen que ver con la implementación de cultivos o proyectos de incidencia territorial o cualquier actividad natural o accidental como los incendios forestales que se genera en las amplias sabanas en épocas de sequía. En el territorio ocupado por las comunidades indígenas ocurren incendios recurrentes y se ve la necesidad de fortalecer el cuerpo de voluntariado de guardia indígena, que se encargan de alertar a las autoridades indígenas de este hecho y otros y velar por el cuidado y protección territorial, son ellos quienes primeramente acuden ante cualquier situación que se presenta en el territorio indígena. Sin embargo, la guardia indígena para contribuir en el ejercicio de control de afectaciones ambientales, requiere de un proceso de orientación-formación para mejorar la atención eficiente y oportuna en torno a las medidas y aspectos de conservación de los recursos naturales que existe en la zona donde se ubica cada comunidad indígena.

3. Establecer banco de semillas nativas, viveros comunitarios para la apropiación de conocimiento y la acción comunitaria en la conservación de especies, ecosistemas estratégicos, seguridad alimentaria y artesanía tradicional en el marco de la implementación de estrategias de la Política Pública de Educación y Comunicación Ambiental "Acciones y Decisiones Colectivas". Esta actividad responde a iniciativas de las comunidades indígenas, que buscan impulsar a las comunidades a la recolección y recuperación de las semillas de flora nativa, que permita establecer viveros con las especies que presten un servicio ambiental, cultural y alimenticio para las comunidades. Que logre cumplir con el propósito de mantener viva la cultura, la armonía con la naturaleza y devolver la riqueza cultural a las comunidades indígenas que han venido olvidando las prácticas culturales debido a la poca materia prima para sus alimentos y otras tareas que eran de la cotidianidad ancestral y se han ido perdiendo.

Las acciones realizadas al interior se soportan en un trabajo integral con los actores internos del resguardo comunidad, capitanes, junta de cabildo, docentes, autoridades ancestrales, médicos y líderes, trabajando en desestimular el asistencialismo y fomentar el propio desarrollo, con el fin de reducir las amenazas de extinción física y cultural de los pueblos.

- ✓ ***Diseñar y producir material lúdico-pedagógico en conocimientos ancestrales de temáticas ambientales***

Permitirá el fortalecimiento del conocimiento de la gestión ambiental en las comunidades indígenas, se actualizarán y articularán materiales didácticos a partir de la

información producto de procesos realizados con las comunidades y se articularán al conocimiento ancestral y las adecuadas prácticas tradicionales de manejo ambiental.

El material permitirá un aprendizaje significativo, abordando de manera crítica los contenidos y al hacer la traducción del contenido del material al idioma propio o nativo, se alinearán los conocimientos y prácticas tradicionales de manejo ambiental a la recuperación del lenguaje propio que servirá de insumo directos en los procesos de enseñanza de educación formal como la no formal dentro de los territorios indígenas. El enfoque de las acciones es la la construcción de una pedagogía intercultural.

PROGRAMA 8. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

El accionar de los sectores productivos es por supuesto fundamental para consolidar el anhelado desarrollo sostenible para el territorio, es por ello que este programa propone como objetivo: Garantizar el cuidado de los recursos naturales y el cumplimiento de las funciones legales que a cada actor le corresponde, para lo cual es necesario reconocer la importancia de cada sector productivo, sus impactos y papel que determina la participación en las actividades económicas de la jurisdicción de Corporinoquia. Esta información nos será útil para que la autoridad ambiental se trace como reto el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas naturales, la búsqueda de la transformación y/o integración de los ecosistemas agrícolas actuales para que sean amigables con el medio ambiente, esto se logrará brindando apoyo técnico a estos proyectos productivos mediante la aplicación de las regulaciones del uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el fortalecimiento de los procesos tanto de obtención de permisos y licencias ambientales así como del seguimiento y exigencia en el cumplimiento de las obligaciones establecidas.

Es por lo anterior, que se hace importante reconocer que Corporinoquia, como autoridad ambiental desde su competencia ejerce las funciones que se encuentran establecidas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, entre ellas, realizar acciones necesarias orientadas a atender las necesidades por el uso de los recursos naturales, de manera sostenible y amigable con el medio ambiente, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la normatividad nacional y regional, para lo cual se define a través del proyecto denominado “*FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS AMBIENTALES ADELANTADOS POR CORPORINOQUIA*”, cuyo objetivo será garantizar la aplicabilidad de la normatividad ambiental en jurisdicción de Corporinoquia, esto se logrará a través de las actividades misionales entre las cuales se encuentran el desarrollo de visitas técnicas, evaluación de documentos, verificación de cumplimientos de obligaciones tanto a los permisos, autorizaciones ambientales como a las licencias ambientales, atención a las contravenciones ambientales por el

inadecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como el establecimiento de las sanciones correspondientes a los incumplimientos a los requisitos con licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales.

De otra parte, es importante reconocer que el componente de agua potable y saneamiento básico se constituye en la herramienta fundamental dentro de la planificación de la gestión ambiental municipal, la cual permite identificar de manera puntual la problemática y necesidades en cada uno de estos componentes involucrados, tales como agua potable, agua residual y residuos sólidos, enmarcados en instrumentos de planificación ambiental municipal, denominados respectivamente Programas para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS.

El desempeño ambiental del municipio se mide por el nivel de cumplimiento en la aplicación de estos instrumentos mencionados anteriormente; a partir de ahí implica entonces que la autoridad ambiental a través de este proyecto desarrolle de manera conjunta las actividades de acompañamiento y apoyo técnico con el fin de fortalecer la gestión ambiental municipal y el seguimiento a estos instrumentos de planeación.

Finalmente, es importante mencionar que en línea con las normas nacionales, para Corporinoquia es también importante avanzar intersectorialmente en el proceso de construcción de la salud ambiental, a través de la participación activa dentro de los Cotsa y el desarrollo de acciones de fortalecimiento y mejora para las comunidades de nuestra jurisdicción; del mismo modo cobra igual importancia el formular e implementar la política de residuos peligrosos que incluya no solo las acciones de seguimiento sino la identificación, manejo, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos peligrosos de la jurisdicción y la implementación del Sistema Institucional de vigilancia de Calidad de Aire, con el propósito de desarrollar a partir de los monitoreos, los procedimientos determinados en los protocolos para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica tanto para inmisión como para emisión de material particulado y de gases.

Tabla 32. Acciones Operativas Plan de Acción 2020-2023

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
1. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	1.1 FORTALECIMIENTO DE LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Promover la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	a. Definir los lineamientos de conservación de la biodiversidad	1.1.1	Elaborar los planes de conservación de especies de flora .	#	3	-	1	-	1	2
				1.1.2	Elaborar los planes de conservación de especies de fauna.	#	15	-	1	-	1	2
			b. Implementar acciones de conservación ambiental	1.1.3	Declarar las áreas protegidas priorizadas.	#	5	-	-	1	-	1
				1.1.4	Realizar acciones de los planes de manejo de áreas protegidas.	#	8	-	2	1	1	4
				1.1.5	Realizar acciones de los planes de conservación de fauna.	#	8	-	2	1	1	4
				1.1.6	Garantizar acciones de protección, manejo y disposición de especímenes silvestres que ingresan a la corporación por aprehensión, restitución o decomiso	%	100%	-	100%	100%	100%	100%
				1.1.7	Realizar acciones de reducción a la deforestación.	Has	384	-	100	-	100	200
				1.1.8	Realizar acciones enmarcadas en el plan regional de negocios verdes y la ventanilla verde.	#	75	-	5	2	-	7
				1.1.9	Realizar acciones de conservación con comunidades (PSA).	#	2	-	1	1	-	2
			c. Desarrollar procesos de restauración, recuperación o rehabilitación	1.1.10	Realizar acciones de restauración y monitoreo de áreas degradadas	Has	2500	-	100	100	100	300
				1.1.11	Realizar acciones de monitoreo y seguimiento a los proceso de restauración.	#	-	-	1	1	1	3

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
2. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL	2.1. FORMULACION DE INSTRUMENTOS DE PLANEACION DE ECOSISTEMAS AMBIENTALES EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Detallar el estado de los ecosistemas estratégicos y áreas protegidas	a. Definir los lineamientos de manejo ambiental	2.1.1	Elaborar planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos.	#	5	-	1	-	-	1
				2.1.2	Realizar la verificación del cumplimiento de los parámetros establecidos en el proceso de formulación de planes de manejo.	#	-	-	1	-	-	1
			b. Conocer el estado de los ecosistemas	2.1.3	Realizar estudios de caracterización de ecosistemas estratégicos.	#	9	-	2	-	1	3
				2.1.4	Realizar la validación del cumplimiento de los estudio en formulación.	#	-	-	1	1	1	3
				2.1.5	Formular planes generales de ordenación forestal	#	-	-	0	1	-	1
	2.2. FORTALECIMIENTO DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Disponer de información para la toma de decisiones	a. Garantizar la medición de la calidad estado del recurso hídrico de las fuentes localizadas en Jurisdicción de Corporinoquia	2.2.1	Realizar auditorias internas de calidad del laboratorio ambiental	#	-	-	1	1	1	3
				2.2.2	Realizar pruebas de desempeño o auditorias de acreditación del laboratorio ambiental.	#	-	-	1	1	1	3
				2.2.3	Realizar analisis fisicoquimicos en matriz agua de los parametros acreditados	%	—	5%	100%	100%	100%	100%
				2.2.4	Realizar analisis fisicoquimicos en matriz suelo	%	—	-	100%	100%	100%	100%
			b. Desarrollar procesos de construcción de conocimiento para la planificación ambiental e implementación de acciones	2.2.5	Crear un observatorio ambiental a partir de la generación y consolidación de herramientas que permitan monitorear el estado, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.	%	-	-	-	50%	50%	100%
				2.2.6	Asistir tecnicamente a los municipios para el diseño e implementación de estrategias de optimización de los instrumentos PSMV, PGIR, PUEAA	#	-	-	23	22	-	45
				2.2.7	Formular y hacer seguimiento a las agendas ambientales municipales como elemento indicador de la gestión ambiental territorial.	#	-	-	45	45	45	45

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
3. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	3.1. FORMULACION DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO EN JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Consolidar los determinantes ambientales y proyectos para la protección, conservación y recuperación de las cuencas y microcuencas hidrográficas en la jurisdicción de Corporinoquia.	a. Formular , adoptar y ejecutar programas y proyectos dirigidos a conservar, preservar, proteger y restaurar el recurso hídrico en la jurisdicción	3.1.1	Formular dos (2) Planes de Ordenación y Manejo de cuencas Hidrográficas (POMCA).	%	11	-	25%	75%	100%	100%
				3.1.2	Formular Planes de Manejo Ambiental de acuíferos.	#	1	-	2	-	-	2
				3.1.3	Formular Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas.	#	-	-	1	1	1	3
				3.1.4	Formular Planes de ordenamiento de recurso hídrico (PORH).	#	6	-	-	1	1	2
				3.1.5	Realizar la reglamentación de microcuencas.	#	6	-	1	1	1	3
				3.1.6	Realizar la delimitación de las rondas hídricas en un tramo o fuente hídrica priorizada en la jurisdicción.	#	-	-	-	-	1	1
				3.1.7	Realizar seguimiento y evaluación a los instrumentos de planeación del recurso hídrico	%	24	-	100%	100%	100%	100%
				3.1.8	Implementar una plataforma colaborativa en una cuenca hidrografica como estrategia para recuperacion del recurso hídrico	#	-	-	-	1	-	1
	3.2. FORMULACION DE INSTRUMENTOS DE REGULACION DEL USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSOS HIDRICO EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Generar el conocimiento e información de la regulación del uso y aprovechamiento del recurso hídrico en la jurisdicción de Corporinoquia	a. Actualizar la evaluación regional del agua para la jusridicción de Corporinoquia	3.2.1	Elaborar estudios sobre la distribución, la oferta y demanda del recurso hídrico en la jurisdicción.	#	1	-	-	1	-	1
				3.2.2	Elaborar estudios sobre la calidad del recurso hídrico en la jurisdicción.	#	-	-	-	1	-	1
			b. Actualizar los instrumentos económicos Tasa retributiva y Tasa por Usos en la jurisdicción de Corporinoquia	3.2.3	Establecer objetivos de calidad para cuerpos de agua receptores de vertimiento en la jurisdicción.	#	15	-	2	-	2	4
				3.2.4	Establecer las metas de reducción de carga contaminante para cuerpos de agua receptores de vertimientos en la jurisdicción.	#	-	-	7	7	7	21
				3.2.5	Actualizar los factores y tarifas regionales para la implementación de la tasa por uso y tasa retributiva.	#	1	-	1	1	1	3

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
	3.3. FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA	Establecer las acciones de monitoreo y protección del recurso hídrico superficial y subterráneo de la jurisdicción	a. Implementar acciones de manejo del recurso hídrico	3.3.1	Realizar acciones de reducción de la contaminación hídrica en la jurisdicción de Corporinoquia.	#	5	-	1	1	1	3
				3.3.2	Realizar acciones de implementación de Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrograficas	#	8	-	1	3	1	5
			b. Consolidar el registro de usuarios del recurso hídrico a la plataforma SIRH	3.3.3	Actualizar de manera permanente el registro de usuarios en el SIRH	%	80%	-	100%	100%	100%	100%
				3.3.4	Actualizar el inventario y formalización de usuarios de recurso hidrico del sector piscicola en jurisdicción de Corporinoquia.	#	-	-	1	-	-	-
4. GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA	4.1. CONSOLIDACION DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FORTALECIENDO LA RESILIENCIA Y REDUCIENDO LA VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO	Generar medidas de adaptación y mitigación del cambio climático.	a. Desarrollar acciones estratégicas y prioritarias en materia de adaptación de cambio climatico y mitigación de GEI	4.1.1	Implementar proyectos y acciones de adaptación al cambio climático.	#	4	-	2	1	1	4
				4.1.2	Promover acciones orientados a reducir las emisiones de gases efecto invernadero GEI.	#	0	-	-	1	1	2
				4.1.3	Promover mecanismos de desarrollo sostenible a través de la implementación de estrategias de bonos de carbono	#	-	-	-	1	-	1
			b. Difundir la información en gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	4.1.4	Desarrollar procesos de sensibilización en el cambio climático a los diferentes actores de la jurisdicción, para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.	#	16	-	3	2	1	6
				4.1.5	Asistir técnicamente a las entidades territoriales y sectoriales, para la adecuada articulación, formulación e implementación de acciones y estrategias de adaptación y mitigación del cambio climático.	#	4	-	4	4	4	4

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
5. ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	5.1. FORTALECIMIENTO DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Orientar la gestión ambiental territorial como el elemento fundamental para la planificación del territorio.	a. Actualizar los instrumentos con directrices ambientales para el ordenamiento ambiental territorial	5.1.1	Realizar la actualización de las determinantes ambientales.	#	1	-	1	-	-	1
				5.1.2	Elaborar el acto administrativo de adopción de las Determinantes Ambientales.	#	1	-	1	-	-	1
			b. Asistir a las entidades territoriales a través de las determinantes ambientales para la toma de decisiones en la planificación y gestión ambiental.	5.1.3	Realizar la asistencia técnica a los entes territoriales frente a las Determinantes Ambientales en el desarrollo de los procesos de actualización de los POT, planes parciales y unidades de planificación rural.	#	45	-	20	15	10	45
				5.1.4	Realizar la verificación del avance en el cumplimiento de los compromisos ambientales concertados con los POT.	%	45	-	100%	100%	100%	100%
	5.2. FORTALECIMIENTO DE LOS ENTES TERRITORIALES EN LOS PROCESOS DE CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO, REDUCIENDO Y EVITANDO LA GENERACIÓN DE NUEVAS ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Promover medidas de conocimiento y reducción del riesgo	a. Acompañar a las entidades territoriales en los procesos de conocimiento y reducción del riesgo	5.2.1	Realizar la asistencia técnica a los municipios de la jurisdicción para la formulación y actualización de sus PMGR y la ERE, o en la elaboración de estudios básicos o detallados de GR.	#	45	-	20	20	5	45
				5.2.2	Realizar visitas técnicas de identificación y monitoreo de puntos críticos por efecto de ocurrencia de fenómenos naturales.	#	1188	-	40	40	20	100
			b. Contribuir en la disminución de las áreas con condición de amenaza o riesgos en la jurisdicción	5.2.3	Implementar medidas de conocimiento del riesgo.	#	3	-	-	1	1	2
				5.2.4	Implementar dos (2) medidas de reducción del riesgo.	%	4	-	25%	75%	100%	100%

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD	UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
							2020	2021	2022	2023	TOTAL
6. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	6.1. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GEOREFERENCIADO EN LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA	Fomentar el uso de la información ambiental georreferenciada de la jurisdicción de Corporinoquia.	a. Mejorar la disposición de la información georeferenciada para asegurar que sea accesible, confiable y oportuna.	6.1.1	Diseñar un sistema para mantener consolidada la información documental y cartográfica de la Entidad para su análisis y toma de decisiones sobre la gestión ambiental.	#	-	1	-	-	1
			a. Mejorar la disposición de la información georeferenciada para asegurar que sea accesible, confiable y oportuna.	6.1.2	Implementar un Sistema de Información Geográfico para la gestión del conocimiento ambiental.	%	-	-	50%	50%	100%
			b. Asegurar la disponibilidad del servicio a través de la infraestructura informática tanto de software como de hardware	6.1.3	Actualizar los insumos tecnologicos (licencias - software) como mecanismo de divulgación de información georreferenciada.	#	3	4	4	4	12
			b. Asegurar la disponibilidad del servicio a través de la infraestructura informática tanto de software como de hardware	6.1.4	Adquirir tecnología (hardware), en lo relacionado con el tratamiento de la información georreferenciada.	#	2	2	2	2	6
	6.2. FORTALECIMIENTO A LA ADMINISTRACION DE LA INFORMACION DIGITAL AMBIENTAL DE CORPORINOQUIA	Desarrollar la ruta tecnológica institucional en las sedes de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, Corporinoquia.	a. Consolidar la información de trámites ambientales y gestión documental para brindar mejores servicios en línea al ciudadano	6.2.1	Fortalecer una estrategia tecnológica integral de sistemas de información de gestión documental	%	-	40%	30%	30%	100%
				6.2.2	Depurar la información documental de expedientes y correspondencia	#	6.006	1.000	1.000	1.000	3000
				6.2.3	Sistematizar los expedientes para la consulta oportuna de los tramites por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales	#	6006	1000	1000	1000	3000
				6.2.4	Implementar un aplicativo de software de gestión y seguimiento a la contratación de la corporación, en sus etapas, precontractual, contractual y postcontractual, el cual debe estar articulado al sistema de información de seguimiento al plan de acción y presupuesto de la Corporación.	%	-	20%	50%	30%	100%
				6.2.5	Implementar un sistema digital de atención al usuario	#	-	1	-	-	1
			b. Garantizar la integridad, confidencialidad	6.2.6	Realizar un modelo de seguridad y privacidad de la Información en la Corporación.	#	-	1	-	-	1

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS					
								2020	2021	2022	2023	TOTAL	
			y disponibilidad de la información ambiental de Corporinoquia para la continua gestión ambiental en la jurisdicción.	6.2.7	Adquirir equipos y software para garantizar la integridad, seguridad y privacidad de la información de la corporación	#	-	-	1	-	-	1	
			c. Interconectar las sedes de la corporación para mejorar la eficiencia administrativa	6.2.8	Optimización de la red de datos de Corporinoquia	%	-	-	30%	50%	20%	100%	
				6.2.9	Adquirir equipos tecnologicos que permitan la gestión eficiente de los diferentes procesos internos de la Entidad	#	-	-	17	18	-	35	
				6.2.10	Adquirir licencias ofimáticas para los equipos de computo de la Corporación	#	70	-	20	30	10	60	
				6.2.11	Garantizar la operatividad, funcionalidad y administración de la infraestructura tecnológica en las sedes de la Corporación.	%	50%	-	100%	100%	100%	100%	
	6.3. FORTALECIMIENTO DE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA DE CORPORINOQUIA	Desarrollo de acciones que permitan el fortalecimiento institucional	a. Desarrollar acciones administrativas	6.3.1	Modelo integrado de planeación y gestión implementado.	%	-	-	30%	30%	40%	100%	
				6.3.2	Auditorias Internas realizadas.	#	-	-	1	1	1	3	
			b. Optimizar la eficiencia administrativa	6.3.3	Realizar capacitaciones de actualización en temáticas administrativas y financieras.	#	-	1	1	1	1	4	
				6.3.4	Realizar capacitaciones de actualización en temáticas técnicas y legales.	#	-	-	1	1	1	3	
				6.3.5	Realizar la gestion administrativa para la habilitación como Gestor Catastral.	#	-	-	1	-	-	1	
				6.3.6	Realización capacitaciones para el fortalecimiento institucional en el proceso de cobro del impuesto predial en los 45 Municipios de la jurisdicción.	#	1	-	1	1	1	3	
			c. Establecer espacios óptimos de servicio al cliente	6.3.7	Establecer las necesidades de infraestructura para el desarrollo misional de la entidad.	#	4	-	4	-	-	4	
				6.3.8	Realizar acciones de adquisición, construcción, adecuación, ampliación y mejoramiento de las sedes administrativas de la entidad.	#	-	-	2	3	1	6	

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENEAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
7. EDUCACION AMBIENTAL	7.1. FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA	Promover las estrategias de educación ambiental establecidas en las políticas publicas de educación y comunicación ambiental.	a. Implementar acciones de gestión educativas ambientales en la jurisdicción de Corporinoquia.	7.1.1	Realizar orientación y asistencia técnica a los comités interinstitucionales de educación ambiental - CIDEAS (municipales y departamentales)	#	48	-	20	20	10	50
				7.1.2	Apoyar y orientar la formulación de proyectos ambientales PRAE, PRAU y PROCEDAS	#	63	-	6	6	5	17
				7.1.3	Realizar la implementación de proyectos ambientales PRAE, PRAU y PROCEDAS	#	8	-	3	6	2	11
				7.1.4	Realizar seguimiento a los proyectos ambientales - PRAE y PROCEDAS	%	18	-	100%	100%	100%	100%
				7.1.5	Realizar una alianza en educación formal con énfasis ambiental para la juventud	#	-	-	-	1	-	1
				7.1.6	Realizar acciones lúdico - pedagógicos, de formación - capacitación e iniciativas ambientales con grupos de primera infancia, nivel preescolar, Corporinoquitos y Red de jóvenes de ambiente	#	39	-	6	6	6	18
				7.1.7	Realizar talleres contextualizados de sensibilización ambiental dirigidos a los diferentes sectores regionales	#	332	-	20	20	10	50
				7.1.8	Realizar acciones encaminadas a la implementación de estrategias de la política publica de educación y comunicación ambiental "acciones y decisiones colectivas" de acuerdo a Plan Estratégico.	#	20	-	1	1	1	3
			b. Realizar acciones orientadas a divulgar -difundir la información ambiental en el marco de la educación ambiental	7.1.9	Implementar campañas de sensibilización ambiental	#	4	-	1	1	1	3
				7.1.10	Realizar eventos corporativos ambientales de incidencia regional.	#	-	-	-	-	1	1
				7.1.11	Producir módulos educativos para radio, redes sociales, internet y televisión	#	-	-	1	-	-	1

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
	7.2. FORTALECIMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL EN LAS COMUNIDADES INDIGENAS DE LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	Desarrollar estrategias de educación ambiental y de biodiversidad en las comunidades indígenas de la jurisdicción	a. Implementar acciones frente a la conservación , protección y recuperación de los conocimientos ancestrales ambientales en los territorios indígenas	7.2.1	Fortalecer los valores ambientales interculturales como estrategia propia de Educación ambiental.	#	5	-	1	1	1	3
				7.2.2	Elaborar un proyecto piloto de acuerdos de conservación de áreas ambientales estratégicas en territorios indígenas.	#	-	-	1	-	-	1
				7.2.3	Formulación de Agendas Ambientales Indígenas.	#	4	-	-	1	1	2
				7.2.4	Implementar acciones de las agendas ambientales indígenas	#	2	-	2	4	3	9
			b. Realizar acciones orientadas a divulgar -difundir conocimientos Ancestrales en las comunidades indígenas	7.2.5	Elaborar material didáctico para el fortalecimiento del conocimiento de la gestión ambiental en las comunidades indígenas.	#	-	-	1	1	-	2
				7.2.6	Diseñar y producir material lúdico-pedagógico en conocimientos ancestrales de temáticas ambientales.	#	-	-	1	1	-	2
8. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS	8.1. FORTALECIMIENTO DE LA GESTION DE TRAMITES Y SERVICIOS AMBIENTALES ADELANTADOS POR CORPORINOQUIA EN SU JURISDICCION.	Garantizar el cuidado de los recursos naturales y el cumplimiento de las funciones legales que a cada actor le corresponde.	a. Aplicar la normatividad ambiental en jurisdicción de Corporinoquia	8.1.1	Mejorar los tiempos en atención a solicitudes para otorgar licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales.	Días	186	-	120	110	100	100
				8.1.2	Realizar la actualización a tramites de vigencias anteriores, bajo el lema Autoridad al Día.	%	816	-	60%	40%	-	100%
				8.1.3	Realizar la verificación a las obligaciones contenidas en los actos administrativos que otorguen licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales, a las compensaciones y pasivos ambientales	#	965	-	3444	3444	3444	3444
				8.1.4	Realizar apoyo jurídico y administrativo para establecer las sanciones correspondientes a los incumplimientos a los requisitos con licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales.	%	54%	-	100%	100%	100%	100%

PROGRAMA	PROYECTO	OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO	OBJETIVO ESP.PROYECTO	ACTIVIDAD		UNIDAD	LINEA BASE	METAS				
								2020	2021	2022	2023	TOTAL
				8.1.5	Realizar la atención de contravenciones ambientales por el inadecuado uso de recursos naturales.	%	100%	5%	100%	100%	100%	100%
				8.1.6	Realizar acciones de cumplimiento del Plan del Consejo Territorial de Salud Ambiental.	#	-	-	1	1	1	3
				8.1.7	Formular e implementar la política de residuos peligrosos de competencia de la Corporación.	#	-	-	1	1	1	3
				8.1.8	Implementar el Sistema Institucional de vigilancia de Calidad de Aire	#	-	-	1	-	-	1
				8.1.9	Realizar el acompañamiento a los sectores productivos priorizados para la reconversión a sistemas de producción sostenible.	#	-	-	1	1	1	3
			b. Realizar seguimiento a los instrumentos de planificación ambiental de entidades territoriales	8.1.10	Realizar la verificación de los instrumentos de planeación aprobados (PSMV) que se ordenan a través de actos administrativos.	%	100%	5%	100%	100%	100%	100%
				8.1.11	Realizar la verificación de los instrumentos de planeación aprobados (PGIRS) que se ordenan a través de actos administrativos.	%	100%	5%	100%	100%	100%	100%
				8.1.12	Realizar la verificación de los instrumentos de planeación aprobados (PUEAA) que se ordenan a través de actos administrativos.	%	100%	5%	100%	100%	100%	100%

EVOLUCIÓN DE LAS FINANZAS DE LA CORPORACIÓN

INGRESOS

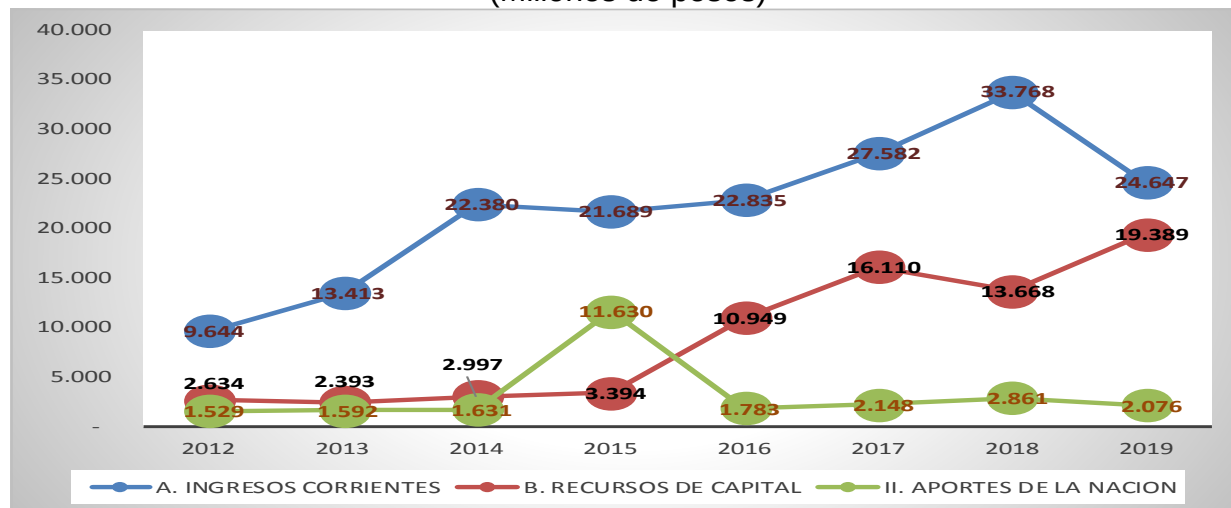
Al final de la vigencia 2019 la Corporación registró ingresos totales por \$46.111 millones. Los ingresos totales en el año 2019 experimentaron una disminución del -8,3%, frente al recaudo de la vigencia 2018 (\$50.278 millones), esta disminución de cerca de \$-4.167 millones se explica principalmente por el bajo recaudo de los ingresos de capital por cofinanciación. En el periodo 2012-2019 los ingresos totales crecieron a una tasa nominal del 20,8% promedio anual, al pasar de \$13.693 en 2012 a \$46.111 millones al cierre de 2019.

En 2019 del total de ingresos, el 19,86% correspondieron a ingresos propios el 15,3%, a ingresos de la sobretasa ambiental de predial el 18,9%, las tasas retributivas el 6,9%, las transferencias del sector eléctrico el 12,6%, las tranferenicas nacionales el 4,5% y los recursos de convenios el 42,7%.

En el consolidado de ingresos de la Corporacion los ingresos corrientes son la fuente mas importante de ingresos representando en promedio en el periodo el 66,7% de los ingresos, estos, pasaron de \$9.644 millones en 2012 a \$24.647 millones en 2019, con una tasa de crecimiento nominal del 17,8% anual; en segundo lugar, están los recursos de capital que prepresentaron en promedio el 23,5% de los ingresos de la Corporación, pasaron de un recaudo efectivo de \$2.634 millones en 2012 a \$19.389 millones en 2019 con una tasa de crecimiento nominal anual del 46,5%; en tercer lugar están los Aportes de la Nación para funcionamiento que represenatron en el periodo en promedio el 9,7% de los ingresos, su recaudo efectivo paso de \$1.529 millones en 2012 a \$2.076 en 2019 con una tasa de crecimiento nomial del 5,4% anual.

A continuación, se presenta el comportamiento de las principales fuentes de ingresos para el período 2012-2019.

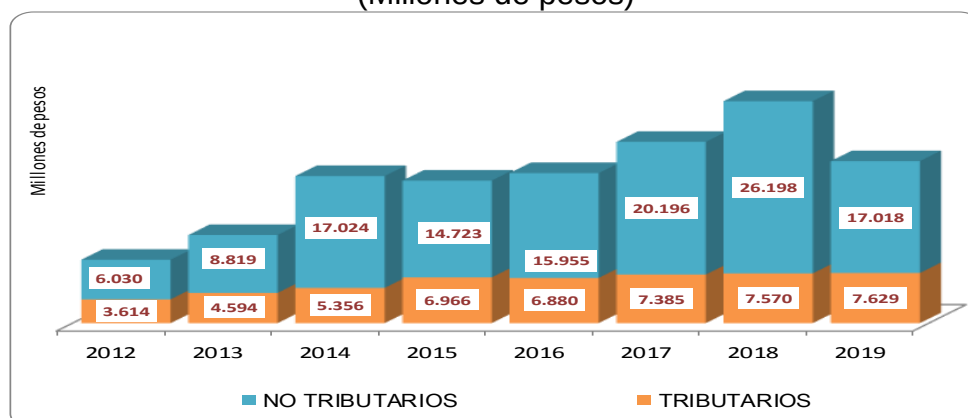
Ilustración 51. Ingresos Totales 2012-2019
(Millones de pesos)



Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

En el recaudo efectivo de los ingresos corrientes, se presentó un incremento nominal promedio anual del 17,8%, al pasar de un recaudo de \$9.644 en 2012 a \$24.647 millones al cierre de 2019. Los ingresos No tributarios pasaron de \$6.030 millones en 2012 a \$17.018 en 2019 con una tasa de crecimiento anual del 0,8%; por su parte los ingresos tributarios pasaron de \$3.614 millones en 2012 a \$7.629 en 2019 con una tasa de decrecimiento nominal del -35% anual.

Ilustración 52. Ingresos Corrientes 2012-2019
(Millones de pesos)



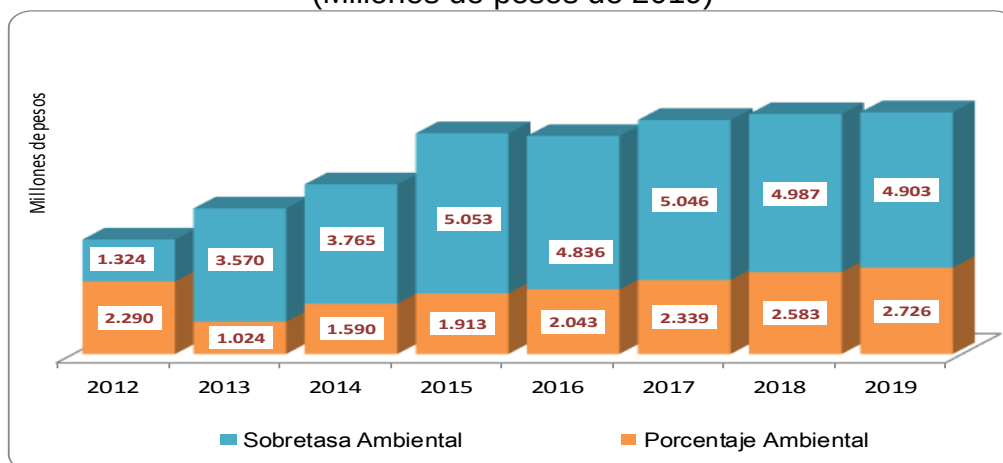
Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Al detallar el comportamiento de los ingresos tributarios en el período 2012-2019, el porcentaje ambiental por impuesto predial presentó un crecimiento promedio positivo durante el período del 8,2% nominal anual, pasando de \$2.290 millones en 2012 a \$2.726 millones en 2019; la sobretasa ambiental experimentó un crecimiento promedio nominal anual de 29,5% en el período señalado, pasando de \$1.324 millones en 2012 a \$4.903 millones en 2019.

La participación de los ingresos tributarios en el total de ingresos de la Corporación en el año 2019 fue de 28,6% y la participación promedio para el periodo 2012-2019 fue de 19,8%. Por su parte la sobretasa ambiental representa el 12,9% de los ingresos del periodo y el porcentaje ambiental por impuesto predial el 6,9% en el periodo.

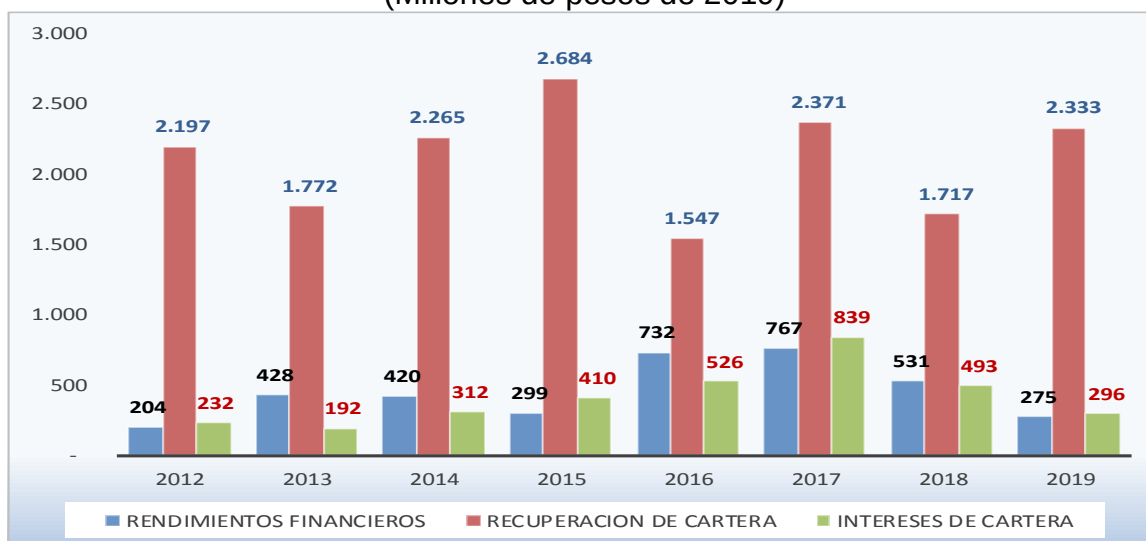
Las cifras a nivel de recaudo tributario, relacionadas con menores ingresos o estancamiento de estos en términos reales en los últimos años manifiesta la disminución de la dinámica en las actividades de generación de valor en los predios en los municipios de la jurisdicción, que se ha traducido en reducción de personal y gastos operacionales en la región y que ha afectado a los sectores económicos vinculados con la actividad petrolera principalmente asociados al comercio e industria extractiva (tales como comercio, hotelería, transportes, maquinaria pesada, consumo de gasolina etc.) y por ende una contracción de la demanda que se evidencia en los menores ingresos de todos los municipios y el deterioro del contexto económico regional. En la siguiente gráfica se evidencia el comportamiento de los ingresos tributarios:

Ilustración 53. Ingresos Tributarios 2012-2019
(Millones de pesos de 2019)



Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Ilustración 55. Ingresos de Capital 2012-2019
(Millones de pesos de 2019)



Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

A continuación, se detallan las ejecuciones de ingresos de Corporinoquia 2012-2019.

Tabla 33 Ejecución de Ingresos Corporinoquia 2012-2019

Millones de pesos

CONCEPTO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
I. RECURSOS ADMINISTRADOS	12.278	15.806	25.377	25.082	33.784	43.692	47.436	44.036
A. INGRESOS CORRIENTES	9.644	13.413	22.380	21.689	22.835	27.582	33.768	24.647
TRIBUTARIOS	3.614	4.594	5.356	6.966	6.880	7.385	7.570	7.629
Porcentaje Ambiental	2.290	1.024	1.590	1.913	2.043	2.339	2.583	2.726
Sobretasa Ambiental	1.324	3.570	3.765	5.053	4.836	5.046	4.987	4.903
NO TRIBUTARIOS	6.030	8.819	17.024	14.723	15.955	20.196	26.198	17.018
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	2.242	3.198	2.928	4.343	9.735	5.754	4.030	3.978
Evaluación documentos	1.402	1.740	1.839	3.119	8.199	3.920	2.760	2.586
Visita Técnica	840	1.458	1.089	1.224	1.535	1.834	1.271	1.392
APORTES SECTOR ELECTRICO	2.041	2.346	2.339	2.226	2.971	3.367	4.985	3.181
USO DE AGUA	682	659	916	788	875	1.010	1.400	1.578
TASAS RETRIBUTIVAS	673	719	864	946	654	791	886	702
CONVENIOS	-	1.730	9.872	6.033	1.177	8.869	14.280	7.325
OTROS INGRESOS	392	166	106	386	544	405	617	254
Multas y sanciones	305	102	36	299	488	211	504	180
Movilización de Madera	38	13	7	53	43	144	93	57
Salvoconductos	2	0	0	0	0	0	0	0
Gaceta Oficial	10	5	19	5	0	28	-	-

CONCEPTO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Otros	38	46	44	30	13	22	19	17
certificaciones laborales	1	1	1	1	1	2	1	2
Cartografía	8	14	9	4	2	4	3	-
Papelería	9	11	12	-	-	-	-	-
otros	19	20	21	24	0	-	-	3
Comisiones bancarias	-	-	-	-	9	16	14	13
B. RECURSOS DE CAPITAL	2.634	2.393	2.997	3.394	10.949	16.110	13.668	19.389
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	204	428	420	299	732	767	531	275
Rendimiento financieros propios	136	151	159	100	211	414	225	100
Rendimiento financieros predial	-	-	-	-	148	181	101	60
Rendimiento finan. Especifico	68	277	261	199	373	172	206	115
Electricos	-	170	139	94	220	103	137	70
aguas	18	36	39	36	57	47	52	25
tasas	51	71	83	69	97	22	17	20
RECURSOS DEL BALANCE	2.429	1.965	2.577	3.094	10.217	15.343	13.137	19.114
RECUPERACION DE CARTERA	2.197	1.772	2.265	2.684	1.547	2.371	1.717	2.333
Cartera Predial	114	343	79	26	-	27	19	16
Cartera sobretasa	1.549	832	1.340	1.805	23	18	8	8
Cartera porcentaje	-	-	-	-	8	10	10	8
Cartera Aguas	261	249	514	422	278	681	452	500
Cartera Tasas Retributivas	131	27	50	77	28	202	36	100
Cartera Evaluacion	-	-	-	-	124	173	416	50
Cartera Visita Tecnica	-	-	-	-	501	548	431	500
Cartera Multas y sanciones	-	-	-	-	111	418	302	856
Cartera Sector electrico	143	322	282	354	473	295	42	311
INTERESES DE CARTERA	232	192	312	410	526	839	493	296
Intereses Predial (Recursos Propios)	137	117	129	191	13	4	1	1
Intereses Aguas	81	52	169	125	238	204	133	117
Intereses Sector electrico	-	-	-	61	14	47	4	1
Intereses servicios ambientales	-	-	-	-	167	358	160	94
Intereses Multas y sanciones	-	-	-	-	84	107	44	60
Intereses Tasas Retributivas	15	24	14	33	10	120	150	23
OTROS RECURSOS DEL BALANCE	-	-	-	-	8.145	12.133	10.927	16.484
predial	-	-	-	-	1.289	1.313	829	1.007
Electricos	-	-	-	-	2.851	2.617	1.054	2.248
Aguas	-	-	-	-	180	383	777	53
Tasas	-	-	-	-	821	227	251	85
Convenios	-	-	-	-	1.892	1.120	4.186	11.919
Propios	-	-	-	-	1.043	6.402	3.829	1.172
Compensaciones y otros	-	-	-	-	70	70	-	-
II. APORTES DE LA NACION	1.529	1.592	1.631	11.630	1.783	2.148	2.861	2.076
Funcionamiento	1.529	1.592	1.631	1.697	1.783	1.894	1.992	2.076
Inversion	-	-	-	9.933	-	254	869	-
TOTAL INGRESOS	13.807	17.398	27.008	36.713	35.567	45.840	50.297	46.111

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

GASTOS

Los gastos totales crecieron en promedio 25,8% en el periodo 2012-2019, pasando de \$13.807 millones a \$46.783 millones. Los gastos de funcionamiento durante el periodo señalado presentaron en promedio un crecimiento del 9,4% pasando de \$6.253 millones en 2012 a \$11.279 millones en 2019; mientras que los gastos de inversión presentaron una tasa de crecimiento promedio de 34,8% pasando de \$7.554 a \$35.505 en el periodo 2012-2019.

Tabla 34 Ejecución de Gastos Corporinoquia 2012-2019

Millones de pesos

CONCEPTO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*
3.1. FUNCIONAMIENTO	6.253	6.865	9.257	9.729	12.477	11.898	12.446	11.279
3.1.1. Servicios Personales	3.688	4.120	5.912	5.963	8.510	7.493	8.139	8.505
3.1.2. Gastos Generales	1.710	1.793	2.413	2.611	2.302	2.772	2.455	2.595
3.1.3. Transferencias Corrientes	855	952	931	1.155	1.666	1.632	1.852	179
3.2. GASTOS DE INVERSION	7.554	12.572	17.751	39.231	13.511	23.897	26.334	35.505
GASTOS TOTALES	13.807	19.437	27.008	48.960	25.988	35.794	38.779	46.783

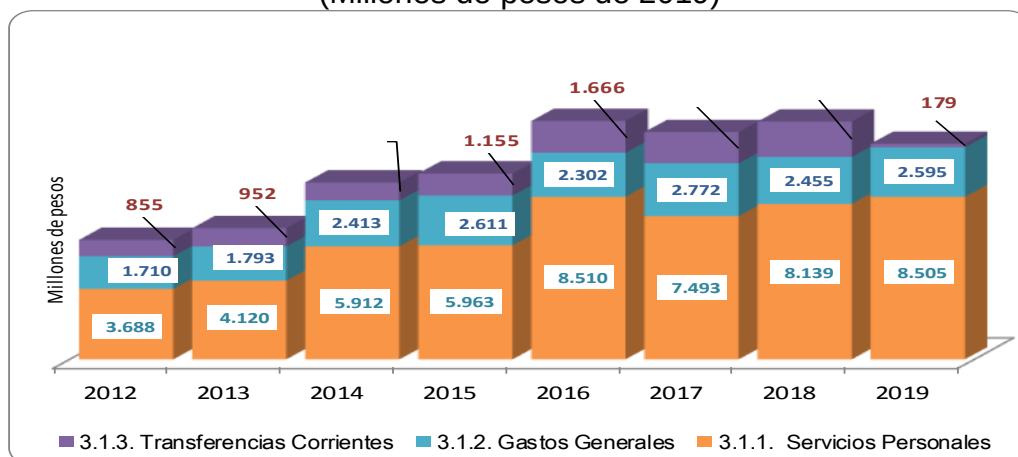
Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Por el rubro catalogado como gastos de inversión con recursos de destinación general, incluye unos gastos denominados al interior de la Corporación como inversiones permanentes, que significan el gasto público social propio de la entidad tales como el mantenimiento y operación de los infraestructura ambiental, los distritos de riego, las redes de monitoreo del recurso hídrico y de la calidad del aire y en general los servicios ambientales y la infraestructura propia para el servicio del territorio de Corporinoquia, estas inversiones han ocupado un alto porcentaje dentro del presupuesto de inversión ambiental de la entidad.

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.



Ilustración 57. Gastos de funcionamiento 2012-2019
(Millones de pesos de 2019)



En total en el periodo 2012-2019 se ejecutaron en los distintos sectores de inversión cerca de \$176.355 millones. Los años de mayores ejecuciones de recursos de inversión para este periodo correspondieron a 2015 y 2020 con participaciones del 22.2% (\$39.231 millones) y 20.1% (35.505 millones).

Igualmente, las mayores tasas de crecimiento de la inversión se presentaron en las vigencias 2013, 2015 y 2017 con crecimientos del 66.4%, 121.0% y 76.9% respectivamente.

CRITERIOS PARA LA PROGRAMACIÓN DE INGRESOS 2020-2023

En las proyecciones de ingresos de la Corporación se utilizó para la estimación del escenario 2020-2023 el principio de caja en los ingresos, es decir los que efectivamente se estiman recibir y/o los que se tienen la certeza de recaudo; igualmente se realizó el análisis 2012-2019 para determinar el comportamiento de los principales ingresos. Por su parte, se aprovisiona lo relacionado con los gastos para el funcionamiento de la administración y el saldo se computa como inversión, en las líneas y proyectos de inversión, respetando la destinación dada por la ley para cada fuente de financiación.

Para la proyección de los recursos se parte de la información histórica y se realizan unos supuestos encaminados a elaborar pronósticos conservadores, que permitan optimizar la captación de los ingresos para determinar un monto real de estos. Las metas financieras están encaminadas a mantener la solvencia y viabilidad fiscal de la Corporación, teniendo en cuenta la realidad, el comportamiento de la economía, la inflación esperada y el cumplimiento normativo, por ejemplo, para algunas proyecciones se utilizarán los supuestos macroeconómicos que son consistentes con las metas del Gobierno Nacional, sustentadas por el Departamento Nacional de Planeación y el Banco de la República.

FUNDAMENTOS NORMATIVOS

El Plan Financiero, como componente del Plan de Acción Cuatrienal – PAC, en la práctica debe formularse a cuatro años 2020-2023, en estos términos, adquiere la

calidad de instrumento de planificación financiera a mediano plazo.

A grandes rasgos podría afirmarse que las principales rentas establecidas para las CAR en el Título VII de la Ley 99 de 1993, principal norma del sector público ambiental, no han experimentado modificaciones de mayor alcance conceptual y/o para su cálculo, durante los años de su vigencia. Como soporte del Plan Financiero se argumenta técnica y normativamente las proyecciones planteadas, basados en los lineamientos de la constitución política, la ley 99 de 1993, ley 344 de 1996, ley 366 de 2000, ley 1450 de 2011, decreto 1076 de 2015 y demás normas que sustentan la financiación de las Corporaciones Autónomas Regionales; igualmente se garantiza la nómina, las transferencias y los gastos de funcionamiento, para así determinar el valor que apalancara el plan de inversiones del cuatrenio 2020 – 2023.

Impuesto Predial Unificado

Base Legal. Artículo 44 de la Ley 99 de 1.993, en desarrollo de lo dispuesto por el inciso 2o. del artículo 317 de la Constitución Nacional. En cumplimiento de la citada norma, los 45 municipios que conforman la jurisdicción de la Orinoquía transfieren a Corporinoquia el recaudo producto del cumplimiento del mandato legal.

Destino del Recurso: Se destinan a la ejecución de programas y proyectos de protección o restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de la jurisdicción.

Servicios Ambientales

Base Legal. Numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993. Ley 633 de 2000. Resolución No. 500.41.16-1780 de 29 de diciembre de 2016.

Esta renta comprende el cobro de los servicios de evaluación y los servicios de seguimiento a licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos.

Destino de los Recursos: Un 10% con destino al Fondo de Compensación Ambiental y el 90% para apalancar gastos de funcionamiento, personal operativo e inversión de la corporación.

Otros Ingresos.

Bajo este concepto se agrupan los ingresos producto de multas, sanciones, movilización de madera, aprovechamiento forestal, entre otros.

Base Legal. Numeral 13 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993.

Destino de los Recursos: Gastos de funcionamiento, inversión y un 10% para el Fondo de Compensación Ambiental.

Tasas por uso de agua

Base Legal. Artículo 43 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por el Decreto 155 de 2004, Ley 1450 de 2011 y el Decreto 1076 de 2015. Se deben tomar los parámetros fijados por el Gobierno Nacional.

Destino de los Recursos. El 80% se destinan a la protección y recuperación del recurso hídrico, de conformidad con el respectivo Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca o en la formulación y adopción del Plan. Para cubrir gastos de implementación, monitoreo y seguimiento, la autoridad ambiental podrá utilizar hasta el diez por ciento (10%) de los recaudos y un 10% para el Fondo de Compensación Ambiental.

Tasas retributivas

Base Legal. Artículo 42 de la Ley 99 de 1993. Reglamentado por el Decreto 2667 de 2012, Art 211 de la Ley 1450 de 2011 y el Decreto 1076 de 2015.

Destino de los Recursos. El 80% de los recursos se destinarán a proyectos de inversión en descontaminación y monitoreo de la calidad del recurso respectivo. Para cubrir gastos de implementación y seguimiento de la tasa, la autoridad ambiental competente podrá utilizar hasta el 10% y con destino al Fondo de Compensación Ambiental un 10%.

Para la vigencia 2020 se dejó el valor proyectado en el presupuesto inicial y se proyecta un crecimiento del 3% en cada vigencia del cuatrenio, tomando esta variable de crecimiento de la proyección realizada por el Banco de la República.

Aportes Del Sector Electrico

Base Legal. Artículo 45 de la Ley 99 de 1993. Reglamentado por Decreto 1933 de 1994 y Artículo 222 de la Ley 1450 de 2011 y el Decreto 1076 de 2015. Recursos provenientes de las empresas, sean Públicas, privadas o mixtas, propietarias de plantas de generación de energía hidroeléctrica o termoeléctrica, cuya potencia nominal instalada total sea superior a 10.000 kw y sobre las ventas brutas por generación propia.

Destino de los Recursos. El 70% de los recursos para la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto, el 20% para el Fondo de Compensación Ambiental y el 10% para gastos de funcionamiento.

SUPUESTOS MACROECONÓMICOS

Para la construcción del componente financiero, la Corporación ha sido prudente y moderada en el examen de los parámetros y variables del entorno macroeconómico en el que debe situarse su futuro desempeño financiero y sus indicadores como el Índice de Precios al Consumidor, dato comúnmente traducido y aceptado como porcentaje anual de inflación, presentando su comportamiento real desde el año 2012 y efectuando las proyecciones hasta el 2023.

En condiciones normales los incrementos que habitualmente se proyectan para la mayor parte de los ingresos corrientes de la Corporación y de algunos de sus rubros de recursos de capital, tienen en cuenta como factor principal al IPC, haciéndose la salvedad de que los factores de la dinámica propia de algunos rubros en particular pueden complementar o incluso suplir al IPC para las respectivas estimaciones; en forma similar y con la misma salvedad, los gastos de funcionamiento y los gastos de inversión de la mayoría de proyectos, también se calculan teniendo como referente esencial al IPC, luego una conclusión preliminar consiste en que las fluctuaciones del IPC determinan hasta cierto punto un equilibrio en los aumentos anuales de los grandes componentes del flujo ingreso – gasto de la Corporación.

A continuación, se presenta un resumen de las principales proyecciones y supuestos macroeconómicos para 2019-2023, sobre los cuales se construyen las estimaciones macroeconómicas y fiscales.

Tabla 35 Principales supuestos macroeconómicos 2019-2023

SUPUESTOS GENERALES BASICOS	2019	2020	2021	2022	2023
INFLACION DOMESTICA					
IPC fin de periodo	3,2	3,5	3,0	3,0	3,0
INFLACION EXTERNA	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
Estados Unidos	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1
Socios comerciales	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4
DEVALUACION					
TRM					
Fin de Período	3.238,0	3.149,4	3.200,7	3.252,9	3.276,7
	-0,4	-2,7	1,6	1,6	0,7
Promedio Período	3.171	3.129	3.180	3.233	3.286
	7,2	-1,3	1,6	1,6	1,6
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)					
PIB Interno Nominal (\$ Millones)	1.041.529.650	1.116.115.671	1.198.342.145	1.288.601.275	1.384.331.464
Variación porcentual	6,4	7,2	7,4	7,5	7,4
PIB Interno Real (\$ Millones de 2015)	884.724.396	920.467.261	959.495.073	1.001.712.856	1.044.786.509
Variación porcentual	3,6	4,0	4,2	4,4	4,3
Deflactor Implícito (Variación)	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0
PIB Interno. (US\$ Millones)	328.417	356.693	376.791	398.634	421.338
Variación porcentual	-0,8	8,6	5,6	5,8	5,7

Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

PROYECCIONES FINANCIERAS 2020-2023

ESTRATEGIAS FINANCIERAS DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023

Con el propósito de propender por lograr las metas de recaudo, obtener ingresos adicionales y disminuir la dependencia de fuentes exógenas se desarrollarán las siguientes estrategias:

- Fortalecer la formación del talento humano para formular y presentar proyectos para contar con otras posibilidades de financiación de entidades del Nivel Nacional, por ejemplo, presentar proyectos ante instituciones como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fondo de Compensación Ambiental, entre otros.

- Se gestionará ante las entidades territoriales del nivel departamental y municipal la presentación de proyectos ambientales para que sean financiados con recursos del Sistema General de Regalías.
- Actualizar el base de datos de los usuarios del recurso hídrico y su debida formalización.
- Generar herramientas que garanticen la efectividad en el esfuerzo fiscal que incluye la recuperación de la cartera morosa y la aplicación de multas, sanciones entre otras, a través del cobro coactivo.
- Inversión en los municipios articulados a sus problemáticas ambientales aprovechando el proceso de ejecución de los respectivos Planes de Desarrollo.
- Incremento de acciones de control y monitoreo a las concesiones otorgadas y la revisión de la facturación por la utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.
- Aplicación de acciones que permitan incrementar los ingresos, mediante la organización de expedientes y los respectivos controles y seguimientos.

METODOLOGÍA DE PRESENTACIÓN Y DE CÁLCULOS

Para la proyección de ingresos inicialmente se analizó el comportamiento histórico (análisis horizontal y vertical) de los diferentes conceptos presupuestales de la Corporación para el periodo 2012-2019 (ocho vigencias) determinando sus participaciones y tasas de crecimiento para establecer la evolución tanto de los ingresos como de los gastos.

Para la proyección de los ingresos se parte de la información histórica y del contexto actual de la economía del país para tener unos pronósticos conservadores, que permitan determinar la realidad frente a la captación de los ingresos para determinar un monto real de estos. Además, se tuvo en cuenta el principio de caja, es decir, los recursos efectivamente recaudados, en este sentido, no se proyectan los recursos del balance dado que son un saldo de la vigencia anterior (exceptuando la recuperación de cartera).

También, es necesario tener en cuenta la realidad, el comportamiento de la economía,

la inflación esperada (3%), el comportamiento de recaudo de cada una de las vigencias, la afectación del COVID 19 y el cumplimiento normativo, por ejemplo, para algunas proyecciones como ya se había referenciado se utilizarán los supuestos macroeconómicos que son consistentes con las metas del Gobierno Nacional, sustentadas por ejemplo en algunos casos por el Banco de la República. En el caso puntual de la economía, una buena parte del aparato productivo del país va a paralizarse por el impacto de la pandemia del Coronavirus, la economía irá a recesión por las medidas que se están tomando para evitar la propagación del virus, anuado a la caída de los precios del petróleo, y por ende el crecimiento económico medido a través del PIB tenderá a reducirse. Es difícil medir el afecto de manera directa sobre los ingresos de la Corporación, pero si es necesario aceptar que estas medidas implican realizar proyecciones medidas y/o ajustadas al contexto actual.

Por último, la proyección de rentas se atiende de conformidad a los lineamientos de la Ley 99 de 1993, Decretos Reglamentarios y el Manual de Gestión de Cartera de la Corporación.

PROYECCIÓN DE INGRESOS 2020 – 2023

Impuesto Predial Unificado

Los Municipios de la Jurisdicción, recaudaran para la Corporación, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9%; o podrán establecer, una sobretasa que no podrá ser inferior al 1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial.

Los ingresos por esta renta, para el presente plan de acción han sido calculados de acuerdo con el comportamiento histórico y a los periodos de vencimiento en cada uno de los municipios de sus actualizaciones catastrales.

Se tomo como base para el cálculo de la vigencia 2020 el valor recaudado (porcentaje y sobretasa ambiental) en la vigencia 2019 y su crecimiento frente a 2018 que fue de 0,8%, se aplica un crecimiento del 1% para 2020 y para los tres años siguientes se proyecta un crecimiento de la renta del 3%, siendo coherente con la ampliación de plazos para el pago de impuesto predial que se está dando en las entidades territoriales, las decisiones de gasto de las personas que van a priorizar temas de protección frente a la pandemia y la débil actualización del catastro en los municipios

del área de la jurisdicción de la corporación. Se requiere que todos los municipios del área de jurisdicción de la Corporación realicen el correspondiente reporte y continúen con la práctica de transferencia oportuna.

Servicios Ambientales

Estos servicios normalmente se ajustan por componente inflacionario. Estos servicios ambientales de Evaluación y Servicios por visitas técnicas se proyectan con un crecimiento del 3% en cada vigencia del cuatrenio, tomando esta variable de crecimiento de la proyección realizada por el Banco de la República y se obtendrá fortaleciendo la subdirección de Control y Calidad Ambiental - Evaluación. En caso de que los componentes que lo conforman cambien en forma radical dadas nuevas consideraciones o a un nuevo estudio que permita determinar los rubros que se incluyen para determinar el valor del bien o servicio se ajustará el respectivo plan financiero hacia adelante, igualmente las medidas del Gobierno Nacional encaminadas a mitigar los efectos de la pandemia redujeron la capacidad de movilidad de la población (cuarentenas), lo que afectó la prestación de estos, estas medidas generaron una reducción de cerca del 30% del recaudo por la prestación de estos servicios en la vigencia 2020.

Aportes del sector Eléctrico

Las Transferencias del Sector Eléctrico, conviene comentar que esta renta sigue teniendo un monto y una importancia directamente proporcional a las ventas brutas de energía por generación propia de las empresas generadoras de energía hidroeléctrica y de las centrales térmicas que se desempeñan en el territorio jurisdiccional y, dado el supuesto de crecimiento de la actividad económica nacional y de la región, se mantienen las proyecciones de la renta con un moderado pero constante crecimiento atado al IPC prospectado.

Teniendo en cuenta el crecimiento de la renta en las ocho (8) vigencias anteriores en donde la tasa de crecimiento promedio fue del 9.8%, se establece un crecimiento conservador del promedio del recaudo de los últimos cuatro años para 2020 más un 4% en el cuatrenio incluido la vigencia 2020, teniendo en cuenta que los proyectos del sector eléctrico su vigencia es temporal.

Tasa por Uso de Agua

El crecimiento proyectado en cada vigencia del cuatrenio estaba inicialmente establecido con un crecimiento del 4.0% tomando como referencia la inflación proyectada para la vigencia 2020 más un (1) punto porcentual adicional teniendo como base el recaudo de la vigencia 2019, sin embargo, analizando el comportamiento de la vigencia 2020 por efecto pandemia se ajusta el recaudo a la baja frente al análisis de la vigencia anterior, estimando un decrecimiento del 27,6%.

Igualmente, para lograr la meta proyectada se debe fortalecer la oficina de recaudos de la Subdirección Administrativa y Financiera, para intentar mitigar el impacto de la caída de la renta.

Tasas Retributivas

Para la vigencia 2020 se dejó el valor proyectado en el presupuesto del 13.8% de incremento frete a la vigencia anterior, explicado por el comportamiento en la presente vigencia y se proyecta un crecimiento del 3% en los tres años siguientes, tomando esta variable de crecimiento de la proyección realizada por el Banco de la República.

Otros Ingresos

La proyección se realiza con una tasa de crecimiento del 3% en cada vigencia del cuatrenio, tomando esta variable de crecimiento de la proyección realizada por el Banco de la República.

Rendimientos Financieros

Corresponde a los recursos producto de las operaciones financieras de los recursos de la corporación, estos igualmente se proyectaron con un crecimiento anual del 3%, basados en la proyección del banco de la república.

Esta proyección no contempla los recursos por gestión, puesto que este análisis se debe realizar en conjunto con la Subdirección de Planeación Ambiental, una vez se conozcan los proyectos estratégicos del Plan de Acción Institucional.

Tabla 36 Proyección de Ingresos 2020-2023
Millones de pesos

CONCEPTO	2020	2021	2022	2023
I. RECURSOS ADMINISTRADOS	26.772	31.076	33.483	28.298
A. INGRESOS CORRIENTES	18.844	19.109	20.837	21.302
TRIBUTARIOS	6.866	6.871	8.326	8.508
Porcentaje Ambiental	2.454	2.478	2.999	3.089
Sobretasa Ambiental	4.412	4.393	5.327	5.419
NO TRIBUTARIOS	11.978	12.239	12.511	12.794
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	2.904	2.885	2.863	2.836
Evaluación documentos	1.542	1.482	1.418	1.347
Visita Técnica	1.362	1.403	1.445	1.488
APORTES SECTOR ELECTRICO	5.372	5.574	5.789	6.016
USO DE AGUA	1.141	1.187	1.234	1.284
TASAS RETRIBUTIVAS	799	823	848	873
CONVENIOS	1.500	1.500	1.500	1.500
OTROS INGRESOS	262	269	278	286
Multas y sanciones	185	191	197	203
Movilización de Madera	59	61	62	64
Movilización de Carnes	0	0	0	0
Salvoconductos	0	0	0	0
Otros	17	18	18	19
<i>certificaciones laborales</i>	2	2	2	2
<i>otros</i>	3	3	3	3
<i>Comisiones bancarias</i>	13	13	14	14
B. RECURSOS DE CAPITAL	7.928	11.967	12.646	6.997
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	283	292	300	310
Rendimiento financieros propios	103	106	109	113
Rendimiento financieros predial	62	64	66	68
Rendimientos financieros específico	118	122	126	129
<i>Electricos</i>	72	74	76	79
<i>aguas</i>	26	27	27	28
<i>tasas</i>	21	21	22	23
Recursos de Gestión	-	7.734	8.269	2.467
RECURSOS DEL BALANCE	7.645	3.941	4.077	4.220
OTROS RECURSOS DEL BALANCE	7.645	3.941	4.077	4.220
Convenios	1.500	-	-	-
Propios	4.899	3.941	4.077	4.220
Compensaciones y otros	1.246	-	-	-
II. APORTES DE LA NACION	2.138	11.643	13.329	10.320
Funcionamiento	2.138	2.202	2.268	2.336
Inversion	-	9.441	11.061	7.984
TOTAL INGRESOS	28.910	42.719	46.812	38.618

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Este total de ingresos para el periodo 2020-2023 equivale a \$157.060 millones siendo un presupuesto ajustado con los recursos básico o mínimos a recuadar por el efecto del Covid-19 y recesión económica.

Se estima que muchos recursos de cofinanciación de otros niveles de gobierno estará priorizado en Salud Pública y puntualmente, el plan de intervenciones colectivas (PIC) inicialmente. De manera complementaria, Fedesarrollo explica que mientras en diciembre del 2019 la expectativa de crecimiento que se tenía era de 3,5 % para este año, tras el fuerte choque que está provocando el coronavirus, combinado con el precio del petróleo a la baja, en un escenario optimista la economía del país podría crecer en 2,3 %, entre tanto, en un escenario medio, la expansión no sobrepasaría el 1,2 %, y, en el peor de los casos, es decir, en el escenario pesimista, habría una fuerte desaceleración de la actividad económica (-0,4 %).

Del total de recursos para el cuatrienio se establecen las fuentes de inversión de los programas del Plan de Acción Institucional:

Tabla 37 Proyección de Ingresos (fuentes y usos) 2020-2023

Millones de pesos

CONCEPTO	2020	2021	2022	2023
1. Predial	6.928	6.934	8.391	8.575
2. Propios	8.168	7.202	7.326	7.454
2.1. Propios - Otros	5.264	4.317	4.464	4.618
2.2. Venta de bienes y servicios	2.904	2.885	2.863	2.836
2.2.1. Fondo de Compensación Ambiental (10%)	290	289	286	284
2.2.2. Gastos de Funcionamiento (90%)	2.614	2.597	2.576	2.552
3. Tasas por Uso de Agua	1.167	1.213	1.262	1.312
3.1. Protección y recuperación del recurso hídrico (80%)	933	971	1.009	1.049
3.2. Implementación, monitoreo y seguimiento (10%)	117	121	126	131
3.3. Fondo de Compensación Ambiental (10%)	117	121	126	131
4. Tasas Retributivas	820	844	870	896
4.1. Descontaminación y monitoreo de la calidad (80%)	656	675	696	716
4.2. implementación y seguimiento de la tasa (10%)	82	84	87	90
4.3. Fondo de Compensación Ambiental (10%)	82	84	87	90
5. Electrico	5.444	5.649	5.865	6.095
5.1. Medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica (70%)	3.811	3.542	3.239	3.785
5.2. Fondo de Compensación Ambiental (20%)	1.089	1.012	925	1.081
5.3. Gastos de Funcionamiento (10%)	544	506	463	541
6. Convenios	3.000	1.500	1.500	1.500
7. Nación	2.138	11.643	13.329	10.320
8. Compensaciones y otros	1.246	-	-	-
TOTAL INGRESOS	28.910	34.985	38.543	36.151

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

La Tabla 37. **Proyección de Ingresos (fuentes y usos) 2020-2023** no incluye los recursos de gestión proyectados para las vigencias 2021 – 2023 del total de recursos de ingresos planeados para el cuatrienio definidos en la Tabla 44. **Proyección de Ingresos 2020-2023**, de los programas del Plan de Acción Institucional.

PROYECCIÓN DE GASTOS 2020 – 2023

Servicios Personales

Se consideró que la totalidad de los cargos pertenecientes a la actual planta de personal de la Corporación, permanecerán ocupados durante la vigencia del PAC, su incremento anual proyectado será el IPC mas dos puntos adicionales, pero es claro que en la práctica la disposición anual pertinente que emite el Gobierno Nacional mediante decreto salarial marca la pauta de determinación del gasto real. Adicionalmente se asume que se mantendrá la actual tendencia de gastos en lo concerniente a Honorarios y Remuneración por Servicios Técnicos.

Al interior de este rubro presupuestal se asumen los servicios personales asociados a la nómina, los servicios personales Indirectos y las contribuciones inherentes a la nómina. La proyección para este concepto contempla un incremento correspondiente con el incremento del 1.5% constante para el periodo.

Gastos Generales

Las proyecciones por este concepto, se realizaron con un incremento de 1.2% para el primer año, que es menor al IPC registrado para el año 2019 que fue de 3.8%, lo cual incorpora preceptos de austeridad y eficiencia en la atención de gastos por este concepto. Para los tres años restantes se incrementa en 7% los gastos generales asociados a gastos de implementación, seguimiento y monitoreo de los ingresos de la Corporación.

Transferencias al Sector Público

Las transferencias se proyectan sobre un 7.25% para el primer año y montos de \$210, \$225 y \$236 millones como valores de cierre presupuestal de los gastos de funcionamiento.

Inversión

Las fuentes de financiación para los programas de inversión se componen principalmente de recursos propios asignados de conformidad con las prioridades y necesidades establecidas por la entidad y, está orientado al cumplimiento de los programas priorizados en el Plan de Acción Institucional. La inversión se deriva de la diferencia entre los ingresos menos los gastos de funcionamiento (\$70.706 millones), se estima unos recursos de inversión de \$77.854 millones para el cuatrienio 2020-2023:

Tabla 38 Proyección de Gastos 2020-2023
Millones de pesos

CONCEPTO	2020	2021	2022	2023
GASTOS TOTALES	28.910	42.719	46.812	38.618
3.1. FUNCIONAMIENTO	18.732	16.158	17.439	18.376
3.1.1. Servicios Personales	11.048	8.398	9.601	10.459
3.1.2. Gastos Generales	4.480	4.524	4.570	4.615
3.1.3. Transferencias Corrientes	3.204	3.236	3.269	3.301
3.2. GASTOS DE INVERSION	1.678	26.561	29.373	20.243
3.3 SUPERAVIT / DÉFICIT	8.500	-	-	-

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

ESTRATEGIA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN FINANCIERO DEL PAC 2020 – 2023

El Plan Financiero, como componente del PAC, debe erigirse como un instrumento dinámico y funcional en orden a optimizar el desenvolvimiento integral de la Corporación; a diferencia de otros componentes del PAC, relativamente inmodificables durante el periodo institucional en proyección, el Plan Financiero ha de ser susceptible de constante revisión y potenciales ajustes, trámite en el cual las modificaciones a lugar generalmente serán abordadas por el Consejo Directivo, lo que confirma la importancia del Plan en sí y de su necesaria flexibilidad para que permanentemente mantenga congruencia y coherencia con la realidad financiera y presupuestal de la Corporación.

Es importante destacar que, de acuerdo con la normativa vigente, y en aras de garantizar la estrategia de cumplimiento del Plan Financiero del PAC 2020-2023, todas las modificaciones del Plan Financiero previamente aprobadas por el Consejo Directivo, se colocarán como Anexo Técnico del presente documento, formando parte integral del mismo.

El presente Plan Financiero establecido a nivel de programas se constituye como instrumento de planificación a mediano plazo, marcará la pauta de desempeño financiero de la Institución hasta el 31 de diciembre de 2023, cada presupuesto anual que necesariamente debe ser aprobado de forma independiente con fundamento en el Estatuto Presupuestal, tendrá sus particularidades, dictadas por los Excedentes Financieros, los Recursos del Crédito que al final deban incorporarse, las Vigencias Futuras autorizadas, Celebración de Convenios, recursos extraordinarios o de gestión y múltiples decisiones que anualmente imponen ajustes y cambios dentro de la dinámica de programación, ejecución y cierre del presupuesto corporativo.

A continuación, se presenta la distribución de recurso del Plan financiero 2020 - 2023 para cada uno de los programas del Plan de Acción de la Corporación:

Tabla 39 Plan Financiero distribución por Programas 2020-2023
Millones de Pesos

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2020-2023		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal			
	TOTAL FUENTES DE FINANCIACIÓN	77.856	2020	2021	2022	2023
	TOTAL PROGRAMAS	77.856	1.678	26.561	29.374	20.243
PROGRAMA	1. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	11.577	162	4.915	2.960	3.540
Fuente	R. Propio	205	123	82	-	-
	Sector Eléctrico	9.082	-	3.277	2.353	3.452
	TUA	-	-	-	-	-
	Tasas Retributivas	-	-	-	-	-
	Otros Recursos	1.013	38	609	366	-
	Recursos Gestión	1.277	-	948	241	88
PROGRAMA	2. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL	7.331	-	1.976	3.590	1.765
Fuente	R. Propio	369	-	141	57	171
	Sector Eléctrico	500	-	-	-	500
	TUA	-	-	-	-	-
	Tasas Retributivas	883	-	441	-	442
	Otros Recursos	2.555	-	1.000	989	566
	Recursos Gestión	3.024	-	394	2.544	86
PROGRAMA	3. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	18.769	447	5.360	7.435	5.527
Fuente	R. Propio	512	58	204	250	-
	Sector Eléctrico	3.270	370	562	1.707	631
	TUA	3.481	-	1.062	1.135	1.284
	Tasas Retributivas	-	-	-	-	-
	Otros Recursos	7.182	19	1.468	2.314	3.381
	Recursos Gestión	4.324	-	2.064	2.029	231
PROGRAMA	4. GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA	2.178	16	682	790	690
Fuente	R. Propio	177	16	78	83	-
	Sector Eléctrico	-	-	-	-	-
	TUA	-	-	-	-	-
	Tasas Retributivas	-	-	-	-	-
	Otros Recursos	1.804	-	604	550	650
	Recursos Gestión	197	-	-	157	40
PROGRAMA	5. ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	9.695	23	3.335	4.206	2.131
Fuente	R. Propio	433	23	202	-	208
	Sector Eléctrico	-	-	-	-	-
	TUA	-	-	-	-	-
	Tasas Retributivas	-	-	-	-	-
	Otros Recursos	5.789	-	3.133	2.486	170
	Recursos Gestión	3.474	-	1	1.720	1.753
PROGRAMA	6. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	10.810	906	4.657	4.477	770
Fuente	R. Propio	2.582	906	178	1.118	380
	Sector Eléctrico	-	-	-	-	-
	TUA	-	-	-	-	-

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2020-2023		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal			
			2020	2021	2022	2023
	<i>Tasas Retributivas</i>	-	-	-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	3.032	-	1.827	965	240
	<i>Recursos Gestión</i>	5.196	-	2.652	2.394	150
PROGRAMA	7. EDUCACION AMBIENTAL	4.690	77	1.586	1.726	1.301
Fuente	<i>R. Propio</i>	936	77	-	429	430
	<i>Sector Eléctrico</i>	1.102	-	715	104	283
	<i>TUA</i>	-	-	-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	1.140	-	70	706	364
	<i>Otros Recursos</i>	1.262	-	801	356	105
	<i>Recursos Gestión</i>	250	-	-	131	119
PROGRAMA	8. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS	12.806	47	4.050	4.190	4.519
Fuente	<i>R. Propio</i>	4.620	47	2.000	926	1.647
	<i>Sector Eléctrico</i>	-	-	-	-	-
	<i>TUA</i>	224	-	125	99	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	326	-	249	77	-
	<i>Otros Recursos</i>	5.407	-	-	2.535	2.872
	<i>Recursos Gestión</i>	2.229	-	1.676	553	-

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

A continuación, se presenta la distribución de los recursos del Plan financiero 2020 - 2023 para cada uno de los proyectos contemplados en el Plan de Acción de la Corporación:

Tabla 40 **Plan Financiero por Proyectos 2020-2023**
Millones de Pesos

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2020-2023		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal			
			2020	2021	2022	2023
PROGRAMA	1. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	11.577	162	4.915	2.960	3.540
Proyecto 1	FORTALECIMIENTO DE LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	11.577	162	4.915	2.960	3.540
Fuente	<i>R. Propio</i>	205	123	82	-	-
	<i>Sector Electrico</i>	9.082	-	3.277	2.353	3.452
	<i>TUA</i>	-	-	-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-	-	-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	1.013	38	609	366	-
	<i>Recursos Gestión</i>	1.277	-	948	241	88
PROGRAMA	2. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO AMBIENTAL	7.331	-	1.976	3.590	1.765
Proyecto 2	FORMULACION DE INSTRUMENTOS DE PLANEACION DE ECOSISTEMAS AMBIENTALES EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	3.368	-	988	2.040	340
Fuente	<i>R. Propio</i>	208	-	94	-	114
	<i>Sector Electrico</i>	-	-	-	-	-
	<i>TUA</i>	-	-	-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-	-	-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	1.276	-	500	550	226
	<i>Recursos Gestión</i>	1.884	-	394	1.490	-
Proyecto 3	FORTALECIMIENTO DE LA GESTION DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	3.963	-	988	1.550	1.425
Fuente	<i>R. Propio</i>	161	-	47	57	57
	<i>Sector Electrico</i>	500	-	-	-	500
	<i>TUA</i>	-	-	-	-	-

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2020-2023		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal			
			2020	2021	2022	2023
	<i>Tasas Retributivas</i>	883		441	-	442
	<i>Otros Recursos</i>	1.279		500	439	340
	<i>Recursos Gestión</i>	1.140		-	1.054	86
PROGRAMA	3. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	18.769	447	5.360	7.435	5.527
Proyecto 4	FORMULACION DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO EN JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	11.016	432	3.250	4.217	3.117
Fuente	<i>R. Propio</i>	497	43	204	250	-
	<i>Sector Electrico</i>	619	370	-	249	-
	<i>TUA</i>	1.947		624	648	675
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	4.308	19	773	1.305	2.211
	<i>Recursos Gestión</i>	3.645		1.649	1.765	231
Proyecto 5	FORMULACION DE INSTRUMENTOS DE REGULACION DEL USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSOS HIDRICO EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	1.995	15	510	960	510
Fuente	<i>R. Propio</i>	15	15	-	-	-
	<i>Sector Electrico</i>	209		-	209	-
	<i>TUA</i>	1.092		95	487	510
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	79		79	-	-
	<i>Recursos Gestión</i>	600		336	264	-
Proyecto 6	FORTALECIMIENTO DE LA GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	5.758	-	1.600	2.258	1.900
Fuente	<i>R. Propio</i>	-		-	-	-
	<i>Sector Electrico</i>	2.442		562	1.249	631
	<i>TUA</i>	442		343	-	99
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	2.795		616	1.009	1.170
	<i>Recursos Gestión</i>	79		79	-	-
PROGRAMA	4. GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UN DESARROLLO BAJO EN CARBONO Y RESILIENTE AL CLIMA	2.178	16	682	790	690
Proyecto 7	CONSOLIDACION DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FORTALECIENDO LA RESILIENCIA Y REDUCIENDO LA VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO A LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO	2.178	16	682	790	690
Fuente	<i>R. Propio</i>	177	16	78	83	-
	<i>Sector Electrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	1.804		604	550	650
	<i>Recursos Gestión</i>	197		-	157	40
PROGRAMA	5. ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL	9.695	23	3.335	4.206	2.131
Proyecto 8	FORTALECIMIENTO DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL EN LA JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	920	23	400	286	211
Fuente	<i>R. Propio</i>	279	23	152	-	104
	<i>Sector Electrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	641		248	286	107
	<i>Recursos Gestión</i>	-		-	-	-
Proyecto 9	FORTALECIMIENTO DE LOS ENTES TERRITORIALES EN LOS PROCESOS DE CONOCIMIENTO Y REDUCCIÓN DEL RIESGO, REDUCIENDO Y EVITANDO LA GENERACIÓN DE NUEVAS ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO EN JURISDICCION DE CORPORINOQUIA	8.775	-	2.935	3.920	1.920
Fuente	<i>R. Propio</i>	154		50	-	104
	<i>Sector Electrico</i>	-				
	<i>TUA</i>	-				
	<i>Tasas Retributivas</i>	-				
	<i>Otros Recursos</i>	5.148		2.885	2.200	63

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2020-2023		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal			
			2020	2021	2022	2023
	<i>Recursos Gestión</i>			1	1.720	1.753
PROGRAMA	6. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	10.810	906	4.657	4.477	770
Proyecto 10	FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GEOREFERENCIADO EN LA JURISDICCIÓN	534	-	178	178	178
Fuente	<i>R. Propio</i>	456		100	178	178
	<i>Sector Eléctrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	-		-	-	-
	<i>Recursos Gestión</i>	78		78	-	-
Proyecto 11	FORTALECIMIENTO A LA ADMINISTRACION DE LA INFORMACION DIGITAL AMBIENTAL DE CORPORINOQUIA	2.401	52	1.039	958	352
Fuente	<i>R. Propio</i>	782	52	78	450	202
	<i>Sector Eléctrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	440		440	-	-
	<i>Recursos Gestión</i>	1.179		521	508	150
Proyecto 12	FORTALECIMIENTO DE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA DE CORPORINOQUIA	7.875	854	3.440	3.341	240
Fuente	<i>R. Propio</i>	1.344	854	-	490	
	<i>Sector Eléctrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	2.592		1.387	965	240
	<i>Recursos Gestión</i>	3.939		2.053	1.886	-
PROGRAMA	7. EDUCACION AMBIENTAL	4.690	77	1.586	1.726	1.301
Proyecto 13	FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL EN LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA	2.977	72	943	1.121	841
Fuente	<i>R. Propio</i>	72	72	-	-	-
	<i>Sector Eléctrico</i>	1.102		715	104	283
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	1.140		70	706	364
	<i>Otros Recursos</i>	413		158	180	75
	<i>Recursos Gestión</i>	250		-	131	119
Proyecto 14	FORTALECIMIENTO DE LA GESTION AMBIENTAL EN LAS COMUNIDADES INDIGENAS DE LA JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA	1.713	5	643	605	460
Fuente	<i>R. Propio</i>	864	5	-	429	430
	<i>Sector Eléctrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	-		-	-	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	-		-	-	-
	<i>Otros Recursos</i>	849		643	176	30
	<i>Recursos Gestión</i>	-		-	-	-
PROGRAMA	8. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS	12.806	47	4.050	4.190	4.519
Proyecto 15	FORTALECIMIENTO DE LA GESTION DE TRAMITES Y SERVICIOS AMBIENTALES ADELANTADOS POR CORPORINOQUIA EN SU JURISDICCION.	12.806	47	4.050	4.190	4.519
Fuente	<i>R. Propio</i>	4.620	47	2.000	926	1.647
	<i>Sector Eléctrico</i>	-		-	-	-
	<i>TUA</i>	224		125	99	-
	<i>Tasas Retributivas</i>	326		249	77	-
	<i>Otros Recursos</i>	5.407		-	2.535	2.872
	<i>Recursos Gestión</i>	2.229		1.676	553	-

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PLAN FINANCIERO

El cumplimiento del PAC en su estructura programática, es decir de objetivos y metas a través de la ejecución de proyectos y de la idónea priorización del gasto, está sujeto a la solidez cualitativa y cuantitativa de su Plan Financiero, luego solo un constante y acertado seguimiento de este último permitirá detectar carencias o desviaciones y por ende formular y proponer oportunos correctivos, porque en realidad existen riesgos que van desde el escenario macroeconómico hasta el tema de las contingencias.

Mejoramiento del recaudo de ingresos

En el componente de tasas del recurso hídrico (Retributivas y por Utilización), en la medida en que la Ley 1450 de 2011, ha determinado hacer extensivo su cobro a situaciones y usuarios a quienes anteriormente no era posible facturarles las tasas porque no disponían de permisos o concesiones legalmente formalizadas.

Se está entonces en un reto corporativo, cual es dar la correcta interpretación y alcance a lo establecido en los correspondientes artículos de esta norma, en procura de incrementar los ingresos respectivos y sobre todo hacer que la aplicación de tales instrumentos económicos derive en beneficio del recurso natural que se pretende proteger.

Se hace necesario generar un impacto positivo través de la facturación, cobro y recaudo de las tasas del recurso hídrico, tanto en la cartera propiamente dicha como en la imagen institucional ante la comunidad de usuarios y sujetos de cobro. Para el efecto se deben emprender a inmediato plazo labores de actualización de datos, preferiblemente con el diligenciamiento directo de formatos, en bases de datos que puedan facilitar otras instituciones públicas, y en la labor conjunta que se implemente con las Direcciones Regionales como dependencias más cercanas al conjunto de destinatarios de los cobros y demás acciones concernientes.

Articulación de recursos con otras instituciones públicas

El éxito de los mecanismos de articulación de recursos con otros entes públicos depende de una buena relación y coordinación interinstitucional y, es común denominador para las uniones de esfuerzos entre quienes estén en capacidad y disposición de concurrir a la gestión ambiental necesaria para el territorio de la

Corporación.

Si bien es cierto la Entidad ha venido adelantando su gestión con recursos propios desde hace varios años, y que además constitucionalmente goza de un carácter jurídico administrativo que le permite actuar por lo general de manera autónoma, siempre ha considerado como valor agregado mantener cierto compromiso de las partes interesadas en dicha gestión, no solo en los grandes proyectos sino en aquellas iniciativas que no por ser de menores dimensiones, muchas veces tienen trascendental importancia para el desarrollo sostenible de entes tales como los municipios, las empresas petroleras, los recurso del SGR, las gobernaciones, las empresas públicas, y el sector privado.

ANEXO: CIFRAS 2012-2019

Tasas de Crecimiento 2012-2019

CONCEPTO	2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	Prom.
I. RECURSOS ADMINISTRADOS	28,7	60,6	(1,2)	34,7	29,3	8,6	(7,2)	21,9
A. INGRESOS CORRIENTES	39,1	66,9	(3,1)	5,3	20,8	22,4	(27,0)	17,8
TRIBUTARIOS	27,1	16,6	30,1	(1,2)	7,4	2,5	0,8	11,9
Porcentaje Ambiental	(55,3)	55,3	20,3	6,8	14,5	10,4	5,5	8,2
Sobretasa Ambiental	169,7	5,5	34,2	(4,3)	4,3	(1,2)	(1,7)	29,5
NO TRIBUTARIOS	46,3	93,0	(13,5)	8,4	26,6	29,7	(35,0)	22,2
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	42,7	(8,5)	48,4	124,1	(40,9)	(30,0)	(1,3)	19,2
Evaluación documentos	24,2	5,7	69,6	162,9	(52,2)	(29,6)	(6,3)	24,9
Visita Técnica	73,5	(25,3)	12,4	25,4	19,5	(30,7)	9,5	12,0
APORTES SECTOR ELECTRICO	14,9	(0,3)	(4,8)	33,5	13,3	48,1	(36,2)	9,8
USO DE AGUA	(3,3)	39,0	(13,9)	11,0	15,5	38,6	12,7	14,2
TASAS RETRIBUTIVAS	7,0	20,1	9,5	(30,9)	21,0	12,0	(20,7)	2,6
CONVENIOS	-	470,6	(38,9)	(80,5)	653,8	61,0	(48,7)	145,3
OTROS INGRESOS	(57,8)	(36,1)	264,9	41,0	(25,6)	52,3	(58,8)	25,7
Multas y sanciones	(66,7)	(64,3)	724,3	63,3	(56,7)	138,6	(64,3)	96,3
Movilización de Madera	(66,0)	(49,2)	701,8	(19,2)	237,7	(35,1)	(38,8)	104,5
Movilización de Carnes	-	-	-	-	-	(100,0)	-	(14,3)
Salvoconductos	(90,6)	33,8	(76,9)	(50,0)	272,7	(95,3)	(80,8)	(12,5)
Gaceta Oficial	(47,0)	273,4	(74,5)	(95,7)	13.016,4	(100,0)	-	1.853,2
Otros	21,9	(5,0)	(32,2)	(54,8)	63,3	(11,6)	(12,9)	(4,5)
Fotocopias	-	-	-	-	-	-	-	-
certificaciones laborales	(13,3)	7,4	5,8	4,4	19,5	(17,9)	16,8	3,2
Cartografía	74,2	(38,6)	(56,4)	(35,0)	70,9	(21,7)	(100,0)	(15,2)
Papelería	18,8	12,9	(100,0)	-	-	-	-	(9,8)
otros	3,4	8,9	13,8	(99,9)	(100,0)	-	-	(24,8)
Comisiones bancarias	-	-	-	-	68,6	(8,1)	(13,2)	6,8
B. RECURSOS DE CAPITAL	(9,2)	25,2	13,2	222,6	47,1	(15,2)	41,9	46,5
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	109,5	(1,8)	(28,8)	144,6	4,8	(30,7)	(48,3)	21,3
Rendimiento financieros propios	11,4	5,3	(37,0)	109,8	96,4	(45,7)	(55,5)	12,1
Rendimiento financieros predial	-	-	-	-	22,2	(44,4)	(40,4)	(8,9)
Rendimientos financieros específico	304,0	(5,7)	(23,8)	87,6	(53,9)	19,7	(44,2)	40,5
Electricos	-	(18,5)	(32,4)	134,6	(53,0)	32,4	(48,8)	2,0
aguas	102,0	7,6	(6,8)	56,7	(18,2)	12,4	(52,2)	14,5
tasas	39,6	18,2	(17,4)	40,1	(77,1)	(24,1)	18,9	(0,3)

CONCEPTO	2013/2012	2014/2013	2015/2014	2016/2015	2017/2016	2018/2017	2019/2018	Prom.
Rendimientos financieros externo	-	-	-	-	-	-	-	-
RECURSOS DEL BALANCE	(19,1)	31,1	20,1	230,2	50,2	(14,4)	45,5	49,1
RECUPERACION DE CARTERA	(19,3)	27,8	18,5	(42,4)	53,3	(27,6)	35,9	6,6
Cartera Predial	201,4	(77,1)	(67,0)	(100,0)	-	(31,3)	(14,6)	(12,6)
Cartera sobretasa	(46,3)	61,0	34,7	(98,8)	(21,4)	(52,0)	(5,8)	(18,4)
Cartera porcentaje	-	-	-	-	13,0	7,0	(21,9)	(0,3)
Cartera Aguas	(4,6)	106,9	(17,9)	(34,1)	144,5	(33,6)	10,6	24,5
Cartera Tasas Retributivas	(79,7)	88,9	54,1	(63,6)	620,7	(82,2)	177,2	102,2
Cartera Evaluacion	-	-	-	-	39,5	140,7	(88,0)	13,2
Cartera Visita Tecnica	-	-	-	-	9,4	(21,4)	16,1	0,6
Cartera Multas y sanciones	-	-	-	-	274,8	(27,7)	183,3	61,5
Cartera Sector electrico	125,7	(12,6)	25,8	33,5	(37,7)	(85,6)	636,2	97,9
INTERESES DE CARTERA	(17,3)	62,4	31,4	28,2	59,7	(41,3)	(39,9)	11,9
Intereses Predial (Recursos Propios)	(14,7)	10,7	48,2	(93,2)	(71,4)	(66,0)	(20,8)	(29,6)
Intereses Aguas	(35,7)	226,9	(26,2)	90,6	(14,5)	(34,8)	(12,3)	27,7
Intereses Sector electrico	-	-	-	(76,9)	237,1	(91,9)	(71,7)	(0,5)
Intereses servicios ambientales	-	-	-	-	114,5	(55,2)	(41,1)	2,6
Intereses Multas y sanciones	-	-	-	-	27,0	(58,4)	35,2	0,6
Intereses Tasas Retributivas	58,6	(42,9)	141,7	(70,9)	1.159,3	25,2	(84,5)	169,5
OTROS RECURSOS DEL BALANCE	-	-	-	-	49,0	(9,9)	50,9	12,8
predial	-	-	-	-	1,9	(36,9)	21,6	(1,9)
Electricos	-	-	-	-	(8,2)	(59,7)	113,3	6,5
Aguas	-	-	-	-	113,2	102,9	(93,2)	17,6
Tasas	-	-	-	-	(72,3)	10,6	(66,3)	(18,3)
Convenios	-	-	-	-	(40,8)	273,6	184,7	59,7
Propios	-	-	-	-	513,9	(40,2)	(69,4)	57,8
Compensaciones y otros	-	-	-	-	0,4	(100,0)	-	(14,2)
II. APORTES DE LA NACION	4,1	2,5	613,1	(84,7)	20,4	33,2	(27,4)	80,2
Funcionamiento	4,1	2,5	4,1	5,1	6,2	5,2	4,2	4,5
Inversion	-	-	-	(100,0)	-	242,1	(100,0)	6,0
TOTAL INGRESOS	26,0	55,2	35,9	(3,1)	28,9	9,7	(8,3)	20,6
GASTOS TOTALES	40,8	39,0	81,3	(46,9)	37,7	8,3	20,6	25,8
3.1. FUNCIONAMIENTO	9,8	34,8	5,1	28,3	(4,6)	4,6	(9,4)	9,8
3.1.1. Servicios Personales	11,7	43,5	0,9	42,7	(11,9)	8,6	4,5	14,3
3.1.2. Gastos Generales	4,9	34,6	8,2	(11,9)	20,4	(11,4)	5,7	7,2
3.1.3. Transferencias Corrientes	11,3	(2,1)	24,0	44,2	(2,0)	13,5	(90,4)	(0,2)
3.2. GASTOS DE INVERSION	66,4	41,2	121,0	(65,6)	76,9	10,2	34,8	40,7

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Participaciones 2012-2019

CONCEPTO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020	Prom.
I. RECURSOS ADMINISTRADOS	88,9	90,9	94,0	68,3	95,0	95,3	94,3	95,5	92,5	90,3
A. INGRESOS CORRIENTES	69,8	77,1	82,9	59,1	64,2	60,2	67,1	53,5	84,4	66,7
TRIBUTARIOS	26,2	26,4	19,8	19,0	19,3	16,1	15,1	16,5	28,6	19,8
Porcentaje Ambiental	16,6	5,9	5,9	5,2	5,7	5,1	5,1	5,9	10,9	6,9
Sobretasa Ambiental	9,6	20,5	13,9	13,8	13,6	11,0	9,9	10,6	17,7	12,9
NO TRIBUTARIOS	43,7	50,7	63,0	40,1	44,9	44,1	52,1	36,9	55,8	46,9
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	16,2	18,4	10,8	11,8	27,4	12,6	8,0	8,6	17,6	14,2
Evaluación documentos	10,2	10,0	6,8	8,5	23,1	8,6	5,5	5,6	11,9	9,8
Visita Técnica	6,1	8,4	4,0	3,3	4,3	4,0	2,5	3,0	5,8	4,5
APORTES SECTOR ELECTRICO	14,8	13,5	8,7	6,1	8,4	7,3	9,9	6,9	23,0	9,4
USO DE AGUA	4,9	3,8	3,4	2,1	2,5	2,2	2,8	3,4	5,2	3,1
TASAS RETRIBUTIVAS	4,9	4,1	3,2	2,6	1,8	1,7	1,8	1,5	2,7	2,7
CONVENIOS	-	9,9	36,6	16,4	3,3	19,3	28,4	15,9	5,6	16,2
OTROS INGRESOS	2,8	1,0	0,4	1,1	1,5	0,9	1,2	0,6	1,7	1,2
Multas y sanciones	2,2	0,6	0,1	0,8	1,4	0,5	1,0	0,4	1,3	0,9
Aprovechamiento Forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-
Movilización de Madera	0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2
Gaceta Oficial	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-	-	0,0
Otros	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Cartografía	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0
Papelería	0,1	0,1	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0
otros	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	-	-	0,0	-	0,1
B. RECURSOS DE CAPITAL	19,1	13,8	11,1	9,2	30,8	35,1	27,2	42,0	8,1	23,5
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	1,5	2,5	1,6	0,8	2,1	1,7	1,1	0,6	0,7	1,5
Rendimiento financieros propios	1,0	0,9	0,6	0,3	0,6	0,9	0,4	0,2	0,2	0,6
Rendimiento financieros predial	-	-	-	-	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1
Rendimiento financieros específico	0,5	1,6	1,0	0,5	1,0	0,4	0,4	0,2	0,4	0,7
Electricos	-	1,0	0,5	0,3	0,6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4
aguas	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tasas	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
RECURSOS DEL BALANCE	17,6	11,3	9,5	8,4	28,7	33,5	26,1	41,5	7,3	22,1
RECUPERACION DE CARTERA	15,9	10,2	8,4	7,3	4,3	5,2	3,4	5,1	5,9	7,5

CONCEPTO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020	Prom.
Cartera Predial	0,8	2,0	0,3	0,1	-	0,1	0,0	0,0	0,1	0,4
Cartera sobretasa	11,2	4,8	5,0	4,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	3,3
Cartera porcentaje	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Cartera Aguas	1,9	1,4	1,9	1,2	0,8	1,5	0,9	1,1	1,7	1,3
Cartera Tasas Retributivas	0,9	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,7	0,3
Cartera Evaluacion	-	-	-	-	0,3	0,4	0,8	0,1	0,2	0,2
Cartera Visita Tecnica	-	-	-	-	1,4	1,2	0,9	1,1	0,7	0,6
Cartera Multas y sanciones	-	-	-	-	0,3	0,9	0,6	1,9	2,5	0,5
Cartera Sector electrico	1,0	1,9	1,0	1,0	1,3	0,6	0,1	0,7	0,0	1,0
INTERESES DE CARTERA	1,7	1,1	1,2	1,1	1,5	1,8	1,0	0,6	1,4	1,2
Intereses Predial (Recursos Propios)	1,0	0,7	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Intereses Aguas	0,6	0,3	0,6	0,3	0,7	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
Intereses Sector electrico	-	-	-	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Intereses servicios ambientales	-	-	-	-	0,5	0,8	0,3	0,2	0,3	0,2
Intereses Multas y sanciones	-	-	-	-	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1
Intereses Tasas Retributivas	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,1	0,4	0,1
OTROS RECURSOS DEL BALANCE	-	-	-	-	22,9	26,5	21,7	35,7	-	13,4
predial	-	-	-	-	3,6	2,9	1,6	2,2	-	1,3
Electricos	-	-	-	-	8,0	5,7	2,1	4,9	-	2,6
Aguas	-	-	-	-	0,5	0,8	1,5	0,1	-	0,4
Tasas	-	-	-	-	2,3	0,5	0,5	0,2	-	0,4
Convenios	-	-	-	-	5,3	2,4	8,3	25,8	-	5,2
Propios	-	-	-	-	2,9	14,0	7,6	2,5	-	3,4
Compensaciones y otros	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	0,0
II. APORTES DE LA NACION	11,1	9,1	6,0	31,7	5,0	4,7	5,7	4,5	7,5	9,7
Funcionamiento	11,1	9,1	6,0	4,6	5,0	4,1	4,0	4,5	7,5	6,1
Inversion	-	-	-	27,1	-	0,6	1,7	-	-	3,7
TOTAL INGRESOS	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
GASTOS TOTALES	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
3.1. FUNCIONAMIENTO	45,3	35,3	34,3	19,9	48,0	33,2	32,1	24,1	43,3	34,0
3.1.1. Servicios Personales	26,7	21,2	21,9	12,2	32,7	20,9	21,0	18,2	32,7	21,9
3.1.2. Gastos Generales	12,4	9,2	8,9	5,3	8,9	7,7	6,3	5,5	10,0	8,0
3.1.3. Transferencias Corrientes	6,2	4,9	3,4	2,4	6,4	4,6	4,8	0,4	0,7	4,1
3.2. GASTOS DE INVERSION	54,7	64,7	65,7	80,1	52,0	66,8	67,9	75,9	56,7	66,0

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Programas y Proyectos 2016-2019

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2016-2019		Total	Vigencia Fiscal				Total	Vigencia Fiscal %			
		Cuatrenio	2016	2017	2018	2019	Cuatrenio	2016	2017	2018	2019
		91,934	19,825	28,691	29,534	13,884	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
LINEA 1.	YO CAMBIO POR EL CAMBIO CLIMATICO	35,156	4,698	13,105	14,013	3,340	38.24	23.70	45.68	47.45	24.06
PROGRAMA	PLANEANDO Y PROTEGIENDO EL AGUA PARA EL CAMBIO	19,773	1,658	7,414	9,389	1,313	21.51	8.36	25.84	31.79	9.46
Proyecto	FORMULACION DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN PARA LA REGULACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	19,773	1,658	7,414	9,389	1,313	21.51	8.36	25.84	31.79	9.46
Fuente	R. Propio	120	30	30	30	30	0.13	0.15	0.10	0.10	0.22
	Sector Electrico	2,927	1,312	759	574	282	3.18	6.62	2.65	1.94	2.03
	TUA	1,970	316	658	208	789	2.14	1.59	2.29	0.70	5.68
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	14,756	0	5,967	8,577	212	16.05	0.00	20.80	29.04	1.53
PROGRAMA	ORDENAMIENTO INTEGRAL, ESTRATEGIA PARA EL CAMBIO	8,360	279	4,004	3,574	504	9.09	1.41	13.96	12.10	3.63
Proyecto	CONSOLIDACIÓN DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO "PARA UN DESARROLLO REGIONAL SOSTENIBLE"	1,469	67	667	667	67	1.60	0.34	2.33	2.26	0.48
Fuente	R. Propio	269	67	67	67	67	0.29	0.34	0.23	0.23	0.48
	Sector Electrico	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	1,200	0	600	600	0	1.31	0.00	2.09	2.03	0.00
Proyecto	APLICACIÓN DE MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO "ACTUANDO CON EL CAMBIO CLIMÁTICO"	1,860	100	930	500	330	2.02	0.50	3.24	1.69	2.38
Fuente	R. Propio	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sector Electrico	660	0	330	0	330	0.72	0.00	1.15	0.00	2.38
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2016-2019		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal				Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal %			
			2016	2017	2018	2019		2016	2017	2018	2019
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	1,200	100	600	500	0	1.31	0.50	2.09	1.69	0.00
Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO	5,032	111	2,407	2,407	107	5.47	0.56	8.39	8.15	0.77
Fuente	R. Propio	427	107	107	107	107	0.46	0.54	0.37	0.36	0.77
	Sector Electrico	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	5	5	0	0	0	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	4,600	0	2,300	2,300	0	5.00	0.00	8.02	7.79	0.00
PROGRAMA	HACIENDO SOSTENIBLE LA BIODIVERSIDAD	7,022	2,762	1,687	1,050	1,523	7.64	13.93	5.88	3.56	10.97
Proyecto	CONSOLIDACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS EN JURISDICCIÓN DE CORPORINOQUIA	7,022	2,762	1,687	1,050	1,523	7.64	13.93	5.88	3.56	10.97
Fuente	R. Propio	429	107	107	107	107	0.47	0.54	0.37	0.36	0.77
	Sector Electrico	2,866	1,004	466	339	1,057	3.12	5.06	1.62	1.15	7.62
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	1,138	1,138	0	0	0	1.24	5.74	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	2,588	513	1,114	603	358	2.82	2.59	3.88	2.04	2.58
LINEA 2.	CONOCER PARA CONSERVAR NUESTRA BIODIVERSIDAD	6,619	976	1,673	3,582	388	7.20	4.92	5.83	12.13	2.80
PROGRAMA	IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD.	6,619	976	1,673	3,582	388	7.20	4.92	5.83	12.13	2.80
Proyecto	CONSOLIDACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN PARA DISMINUIR LOS IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD	6,619	976	1,673	3,582	388	7.20	4.92	5.83	12.13	2.80
Fuente	R. Propio	391	82	82	82	146	0.43	0.41	0.29	0.28	1.05
	Sector Electrico	535	150	188	197	0	0.58	0.76	0.66	0.67	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2016-2019		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal				Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal %			
			2016	2017	2018	2019		2016	2017	2018	2019
	Tasas Reformativas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	412	412	0	0	0	0.45	2.08	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	5,281	332	1,403	3,303	243	5.74	1.68	4.89	11.18	1.75
LINEA 3	EL AGUA CUENTA, CUENTA CONTIGO	20,655	6,369	6,332	4,698	3,256	22.47	32.13	22.07	15.91	23.45
PROGRAMA	AGUA DISPONIBLE, FUTURO SOSTENIBLE	20,655	6,369	6,332	4,698	3,256	22.47	32.13	22.07	15.91	23.45
Proyecto	DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN REGIONAL DEL RECURSO HÍDRICO	11,000	3,901	2,586	2,430	2,083	11.97	19.68	9.01	8.23	15.00
Fuente	R. Propio	272	68	68	68	68	0.30	0.34	0.24	0.23	0.49
	Sector Eléctrico	4,063	2,212	372	874	605	4.42	11.16	1.30	2.96	4.36
	TUA	3,950	1,116	796	1,288	750	4.30	5.63	2.77	4.36	5.40
	Tasas Reformativas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	296	296	0	0	0	0.32	1.49	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	2,420	210	1,350	200	660	2.63	1.06	4.71	0.68	4.75
Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y DE REGULACIÓN DEL APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO	9,655	2,468	3,746	2,268	1,173	10.50	12.45	13.05	7.68	8.45
Fuente	R. Propio	249	62	62	62	62	0.27	0.31	0.22	0.21	0.45
	Sector Eléctrico	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Reformativas	4,256	1,615	850	880	911	4.63	8.15	2.96	2.98	6.56
	Otros Recursos	57	57	0	0	0	0.06	0.29	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	5,093	733	2,833	1,326	200	5.54	3.70	9.88	4.49	1.44
LINEA 4	CULTURA AMBIENTAL, CULTURA DEL CAMBIO	5,583	1,718	2,014	1,197	654	6.07	8.67	7.02	4.05	4.71
PROGRAMA	FORMANDO UNA CULTURA AMBIENTAL SOSTENIBLE	5,583	1,718	2,014	1,197	654	6.07	8.67	7.02	4.05	4.71
Proyecto	CONSOLIDACION DE LAS ESTRATEGIAS AMBIENTALES DE LAS COMUNIDADES INDIGENAS	732	83	350	150	150	0.80	0.42	1.22	0.51	1.08
Fuente	R. Propio	106	27	27	27	27	0.12	0.13	0.09	0.09	0.19
	Sector Eléctrico	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Reformativas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2016-2019		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal				Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal %			
			2016	2017	2018	2019		2016	2017	2018	2019
	Otros Recursos	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	626	57	323	123	123	0.68	0.29	1.13	0.42	0.89
Proyecto	CONSOLIDACION DE LA EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL CON GOBERNANZA Y GOVERNABILIDAD AMBIENTAL	4,851	1,635	1,664	1,047	504	5.28	8.25	5.80	3.55	3.63
Fuente	R. Propio	872	266	202	202	202	0.95	1.34	0.70	0.68	1.45
	Sector Eléctrico	1,183	489	94	298	302	1.29	2.47	0.33	1.01	2.18
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	59	59	0	0	0	0.06	0.30	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	2,738	821	1,369	548	0	2.98	4.14	4.77	1.85	0.00
LINEA 5	GESTIÓN EN EQUIPO AUTORIDAD Y COMUNIDAD	23,921	6,062	5,568	6,045	6,246	26.02	30.58	19.41	20.47	44.99
PROGRAMA	OPTIMIZACION DE LA GESTIÓN CORPORATIVA	5,200	1,301	1,086	1,328	1,484	5.66	6.56	3.79	4.50	10.69
Proyecto	MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA	3,611	926	818	908	958	3.93	4.67	2.85	3.08	6.90
Fuente	R. Propio	3,611	926	818	908	958	3.93	4.67	2.85	3.08	6.90
	Sector Eléctrico	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD TECNOLÓGICA DE CORPORINOQUIA	1,589	375	268	420	526	1.73	1.89	0.93	1.42	3.79
Fuente	R. Propio	1,589	375	268	420	526	1.73	1.89	0.93	1.42	3.79
	Sector Eléctrico	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TUA	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Tasas Retributivas	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Otros Recursos	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recursos Gestión	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PROGRAMA	GESTIÓN AMBIENTAL, ACCIÓN SOSTENIBLE AUTORIDAD Y COMUNIDAD	18,721	4,761	4,481	4,717	4,761	20.36	24.02	15.62	15.97	34.29

TOTAL PLAN DE INVERSIONES 2016-2019		Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal				Total Cuatrienio	Vigencia Fiscal %			
Proyecto			2016	2017	2018	2019		2016	2017	2018	2019
	FORTALECIMIENTO EN EL DESEMPEÑO DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL CON PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	18,721	4,761	4,481	4,717	4,761	20.36	24.02	15.62	15.97	34.29
Fuente	<i>R. Propio</i>	16,074	4,230	3,716	3,938	4,189	17.48	21.34	12.95	13.34	30.17
	<i>Sector Eléctrico</i>	1,519	258	486	494	282	1.65	1.30	1.69	1.67	2.03
	<i>TUA</i>	157	35	38	40	43	0.17	0.18	0.13	0.14	0.31
	<i>Tasas Retributivas</i>	970	238	241	244	247	1.06	1.20	0.84	0.83	1.78
	<i>Otros Recursos</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<i>Recursos Gestión</i>	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Corporinoquia. Cálculos: Subdirección Administrativa y Financiera. 2020.

Capítulo 5. PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento es el examen continuo y periódico que efectúa la administración, en todos sus niveles jerárquicos, para monitorear cómo se está ejecutando el Plan de Acción. Con ello se asegurará la entrega de insumos, los calendarios de trabajo y los productos esperados estén de acuerdo a metas establecidas y que otras acciones que son necesarias, progresen de acuerdo con el plan trazado en las acciones operativas que son presentadas en el presente documento.

El proceso de evaluación, seguimiento y control al cumplimiento de las metas estipuladas del Plan de Acción se realiza de manera interna, y de manera externa. En primera instancia a través de informes trimestrales como parte del desarrollo de autocontrol en donde se dirimen los avances de desempeño de cada uno de los programas y proyectos que permitan la toma de acciones correctivas, preventivas o de mejora de manera eficiente, igualmente dentro del seguimiento y evaluación que realiza la Corporación está enfocado a la evaluación independiente que cumple la Oficina de Control Interno de forma semestral; en donde se parametriza el seguimiento elaborado por la Subdirección de Planeación Ambiental y la metodología desarrollada para tal fin.

Así mismo, de manera externa, a través de los informes semestrales remitidos los entes de control y de observancia como el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Consejo Directivo como máximo ente regulador de la gestión corporativa; así como anualmente a la Contraloría General de la Nación, entre otros.

Dando cumplimiento a la Ley 1712 de 2014 por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de acceso a la información pública nacional la Corporación da acatamiento a los principios de la transparencia y acceso a la información pública; para ello se dispondrá de acuerdo a la normatividad de los informes de gestión en la pagina de la Corporación para que puedan ser consultados por la comunidad en general.

Los objetivos trazados en el Plan de Acción, son evaluados mediante la aplicación y análisis de indicadores específicos, cuyos resultados permiten a la dirección conocer en todo momento el nivel de avance o desarrollo del proyecto o cumplimiento de metas y objetivos; sólo de esta forma se reorienta adecuadamente las acciones y asigna los recursos hacia las áreas que garanticen el cumplimiento satisfactorio de los objetivos formulados (Planificación), readecua mecanismos de medición para verificar el grado en que se han logrado los resultados (Evaluación de impacto). El avance del Plan de

Acción se evalúa teniendo en cuenta la articulación del mismo con el Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2025 y con el Presupuesto Anual de Rentas y Gastos.

De conformidad con el Decreto 1200 de 2004, modificada por la Resolución 964 de 2007 y el Decreto 2350 de 2009, en donde se establece los criterios y referentes para el seguimiento y evaluación de la gestión ambiental que deben estar contenido en los Instrumentos de Planificación Ambiental, y en virtud de la expedición del Decreto 2350 de 2009 el Ministerio concretó la modificación y ajuste de la Guía para la Formulación y el Seguimiento de los Planes de Acción de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible; la cual plantea que el seguimiento y evaluación, responda a tres ámbitos fundamentales para la gestión pública.

1. Seguimiento a la gestión
2. Índice de Evaluación de Desempeño
3. Control social

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, siguiendo los lineamientos definidos por el Ministerio, adopta las recomendaciones de tipo metodológico definidas en la Guía de Formulación del Plan de Acción para la organización del presente capítulo, teniendo en cuenta que el mismo se estructuró para facilitar el seguimiento y evaluación de la gestión de la Corporación y la entrega de información al Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, al consejo directivo y a los actores regionales.

En atención a lo anterior, y al artículo 2.2.8.6.4.12 del Decreto 1076 de 2015 la Corporación implementará, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el SIPGA-CAR, donde se realizará el reporte de avance para el seguimiento de la ejecución de sus actividades y acciones establecidas en el Plan de Acción, con el fin de identificar medidas correctivas para alcanzar los resultados esperados.

SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN

Tal y como se establece en el artículo 10 del Decreto 1200 de 2004 “el seguimiento y la evaluación del Plan de Acción de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía, tiene por objeto establecer el nivel de cumplimiento del Plan en términos de productos, desempeño en el corto y mediano plazo. El seguimiento hará parte integral del Sistema para la Planificación y Gestión Ambiental-SIPGA, en el ámbito regional.

Metas e Indicadores de Gestión. Para cada uno de los programas y proyectos del

Plan de Acción, se definieron las actividades, con sus pertinentes indicadores de gestión.

Indicadores mínimos de gestión – IMG – e Indicadores SIGOB. La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía; adopta como instrumentos base para el seguimiento de los proyectos y metas del Plan de Acción, Indicadores Mínimos de Gestión, definidos en la resolución 0667 de 2016, con la salvedad de que la jurisdicción no cuenta con zonas costeras o marítimas, no será adoptado el indicador “N. 16. Implementación de acciones en manejo integrado de zonas costeras”. (Ver Anexo relación de metas versus indicadores mínimos de gestión)

Referentes para presentación de informes de gestión de las CAR. Las matrices referentes diseñadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible para la presentación de los informes de gestión de la Corporación, igualmente serán base fundamental para el seguimiento a los proyectos del Plan de Acción.

ÍNDICE DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.

El análisis de los resultados relacionados con Eficacia, Eficiencia y Gestión Corporativa del IED, permitirá conocer los elementos críticos para fortalecer la gestión, sistematizar y documentar las experiencias e identificar las mejores prácticas de gestión. La Corporación tomará los correctivos necesarios para asumir las recomendaciones derivadas de esta evaluación.

CONTROL SOCIAL

La Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía desde la formulación del Plan de Acción, el cual se construyó en una forma participativa con todos los actores existentes en el territorio, hasta la etapa de evaluación y seguimiento del mismo, quiere permitir que la comunidad en general sea parte integral en el desarrollo de los mismos, y así dar cumplimiento con lo establecido en la Constitución de 1991 en cuanto al tema Participación Ciudadana y en forma específica al Decreto 330 de febrero 8 de 2007, en lo referente a Audiencias Públicas.

Audiencias Públicas en la formulación y seguimiento del Plan de Acción. En coherencia con los instrumentos de participación ciudadana y de acuerdo a lo previsto en los Decretos 1200 de 2004, 330 de 2007 y 2350 de 2009, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía garantizará los siguientes aspectos:

Audiencia Pública previa aprobación del Plan de Acción. La audiencia pública la realizará el Director General de la Corporación ante el Consejo Directivo y a la comunidad en general, el proyecto de Plan de Acción 2020-2023, con el fin de recibir comentarios, sugerencias y propuestas de ajuste. La audiencia pública para aprobación del Plan de Acción cumplirá con los parámetros exigidos por el Decreto 330 de 2007.

Aprobación del Plan de Acción. El Director de la Corporación presentará ante el Consejo Directivo el proyecto definitivo del Plan de Acción 2020-2023 para su aprobación, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la celebración de la audiencia pública de presentación, el cual deberá aprobarse mediante Acuerdo dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su presentación.

Divulgación del Plan de Acción aprobado. El Acuerdo a través del cual se aprueba el Plan de Acción de la Corporación, será divulgado a través de la página web www.Corporinoquia.gov.co; de la misma forma se dará a conocer a los Directores territoriales de las subsedes de la Corporación y a los entes territoriales que conforman su jurisdicción.

Audiencia Pública seguimiento del Plan de Acción. Durante la vigencia del Plan de Acción 2020-2023, el Director General convocará en el mes de Abril de cada año, una Audiencia Pública en la cual presentará el estado de cumplimiento del Plan, en términos de productos y desempeño de la Corporación, en el corto y mediano plazo y su aporte al cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Regional - PGAR.

MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN.

En caso de pretender realizar una modificación al Plan de Acción aprobado, será responsabilidad del Director General presentar ante el Consejo Directivo la propuesta para este hecho, y será el órgano administrador de la Corporación, quien reconocerá y validará el cambio del Plan de Acción inicialmente aprobado.

El Consejo Directivo analizará si las justificaciones presentadas son válidas o no, para aprobar la respectiva modificación, teniendo en cuenta los condicionamientos y oportunidades previstos en las normas vigentes.

El Consejo Directivo analizará si las justificaciones presentadas son válidas o no, para aprobar la respectiva modificación o ajuste, teniendo en cuenta los

condicionamientos y oportunidades previstos en las normas vigentes, entre estas tenemos:

- Por cambio de la normatividad vigente al momento de elaboración del Plan de acción;
- Por cambios financieros (adiciones o reducciones); y,
- Por pérdida de la gobernabilidad en la ejecución de la meta.
- Por Fallos o Mandatos Judiciales.
- Emergencias Ambientales en el territorio de la Corporación.
- Por iniciativa del Director General, la cual debe motivar para presentar al Consejo Directivo

Estos condicionantes serán adoptados en el Acuerdo de Aprobación del Plan de Acción.