

PGAR

**PLAN DE GESTIÓN
AMBIENTAL
REGIONAL
2012-2023**



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE
Y EL ORIENTE AMAZÓNICO - CDA**



PGAR

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL 2012 – 2023



**CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE
Y EL ORIENTE AMAZÓNICO - CDA**

ASAMBLEA CORPORATIVA 2007 – 2011

**Gobernador Departamento del Guainía
Luis Fernando Anzola Pinto (E)**

**Gobernador del Guaviare
Saúl Galeano Cepeda (E)**

**Gobernador del Vaupés
José Leónidas Soto Muñoz**

**Alcalde de Inírida - Guainía
Martha Sulay Parra Borda**

**Alcalde de San José del Guaviare – Guaviare
Pedro José Arenas García**

**Alcalde de Calamar - Guaviare
Henry Cárdenas Flórez**

**Alcalde del Retorno - Guaviare
Jorge Eliécer Sánchez Nieto**

**Alcalde de Miraflores – Guaviare
Carlos Iván Flórez Ruiz**

**Alcalde de Mitú - Vaupés
William Enrique Rosales Vargas (E)**

**Alcalde de Carurú – Vaupés
Norbey Marulanda Muñoz**

**Alcalde de Taraira – Vaupés
Ricaurte Manrique Castañeda**

CONSEJO DIRECTIVO 2007 – 2011

**Delegado Ministro de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial
Juan Carlos Gutiérrez Casas**

**Delegadao del Presidente de la República
Carlos Alberto Rodríguez Fernández**

**Gobernador Departamento del Guainía
Luis Fernando Anzola Pinto (E)**

**Gobernador del Guaviare
Saúl Galeano Cepeda (E)**

**Gobernador del Vaupés
José Leonidas Soto Muñoz**

**Directora del Instituto SINCHI
Luz Marina Mantilla Cárdenas**

**Directora Instituto “Alexander Von Humboldt”
Brigitte LG Batiste Ballera**

**Rector Universidad de la Amazonia
Leonidas Rico Martínez**

**Representante de los Alcaldes de la
Jurisdicción / Alcalde de Mitú - Vaupés
William Enrique Rosales Vargas (E)**

**ONG Corporación para la Investigación del Desarrollo Agropecuario CINDAP
Representante ONGs
Andrés Mauricio González Zapata**

**Representante Comunidades Indígenas del Guaviare CRIGUA II
Rafael Rodríguez Rodríguez**

**Representante Comunidades Indígenas de Vaupés.
Jorge Enrique Navarro Estela**

**Representante Comunidades Indígenas del Guainía CRIGUA
Carlos William Camico Diaz**

DIRECTIVOS CORPORACIÓN CDA

Director General

Cesar Humberto Meléndez Sáenz

Secretario General

Atilano Cuesta Conto

SUBDIRECTORES

Administración de Recursos Naturales

Maryi Hasbleidy Varón Izquierdo

Normatización y Calidad Ambiental

Lenin Fernando Riaño Alarcón

Administrativa y Financiera

Rosa Pilar Jiménez Padrón

Jefe de Oficina

Jefe Oficina Asesora de Planeación

Lilián Cortés Quecán

Asesora de Control Interno

Julieta Cardona Vélez

DIRECTORES SECCIONALES

Seccional Guainía

José Alfredo Gómez Briceño

Seccional Guaviare

Raúl Gómez Peña

Seccional Vaupés

Juan Tomas Suarez Pérez

TABLA DE CONTENIDOS

Presentación	11
Capítulo I	12
Aspectos generales del Plan de gestión Ambiental Regional PAGAR 2012 - 2023	12
1. Marco conceptual y metodológico	12
1.1 La planificación de la Gestión Ambiental en el Norte y Oriente Amazónico	12
1.2 Principales Resultados de la Gestión Ambiental 2001 – 2011	16
1.3 Principios y criterios para la formulación del Plan de Gestión Ambiental regional	27
1.3.1. Propósitos que orientan la formulación del plan de gestión ambiental regional.	35
1.3.2. Metodología para la formulación del plan de gestión ambiental regional	37
1.3.3. Normas específicas	38
1.3.4. Articulación con las políticas nacionales, internacionales y otros instrumentos de planificación regional.	38
1.4. Funciones del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporaciones, Departamento Municipio y Territorios Indígenas	45
1.5. Misión y Visión Institucional de la Corporación Para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico.	62
CDA	
1.6 Base Jurídica del Plan de Gestión Ambiental PGAR 2001 – 2010	62
1.7 Estado del Plan de Gestión Ambiental PGAR de la CDA	67
Capítulo II	68
2. Ecorregiones Estratégicas y Regiones de Concertación SINA	68
2.1 Ecorregiones Estratégicas	69
2.2 Proceso de Definición de Ecorregiones Estratégicas en la Jurisdicción de la CDA	69
Capítulo III	71
3. Aspectos Generales del Guainía – Guaviare – Vaupés	71
3.1 Localización	71
3.2. Suelos	72
3.3. Hidrografía	75
3.4. Clima	77
3.5. Bosque	77
3.6. Fauna	85
3.7. Organización Territorial	85
3.7.1. División Política Administrativa	85
3.7.2. Calidad de Vida Territorial	91
3.7.2.1. Población	91
3.7.2.2. Educación	95
3.7.2.3. Salud	98
3.7.2.4. Vivienda	101
3.7.2.5. Transporte y vías de comunicación	102
3.7.2.6. Procesos productivos	104
Capítulo IV	112
4. Diagnostico Ambiental Regional	112
4.1 Contexto Geográfico	112
4.2 Reserva Forestal Amazonia	113
4.3 Aspectos Físicos	118
4.4 Ecosistemas	119
4.5 Flora	120
4.6 Entomofauna	121
4.7. Peces	122
4.8 Herpetofauna	124

4.9	Reptiles	126
4.10	Anfibios	128
4.11	Aves	129
4.12	Mamíferos	131
4.13	Bienes y servicios ecosistémicos	135
4.14	Problemática Ambiental y Potencialidad Regional	139
4.14.1	Problemas Ambientales Relacionados con la Colonización y el Crecimiento Poblacional	140
4.14.2	Problemas ambientales relacionados con la colonización y el crecimiento poblacional	140
4.14.3	Problemas Relacionados con la Fauna Silvestre en la Jurisdicción de la CDA	145
4.14.4	Problemas ambientales en la minería en la jurisdicción de la CDA	151
4.14.5	Problemas ambientales en residuos sólidos	155
4.14.6	Problemas ambientales en pesca	161
4.14.7	Problemas ambientales en deforestación	164
4.14.8	Riesgos y amenazas	169
4.14.9	Otros problemas ambientales	174
4.14.10	Áreas protegidas	178
4.15	Indicadores de Diagnóstico Ambiental	182
Capítulo V		193
5.	Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico	193
5.1	Criterios a Tener en Cuenta en la Formulación y Concertación de la Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico	193
5.2	La Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico Esquema Metodológico	193
5.2.1	Explicación del Esquema de la Prospectiva	194
5.2.2	Síntesis del Diagnóstico del Norte y Oriente Amazónico: La Situación Actual o el Presente que Vivimos	194
5.3	Líneas Estratégicas del PGAR 2011 - 2021	251
5.3.1	Línea 1 Ordenamiento Ambiental Y Territorial	251
5.3.2	Línea 2 Conocimiento, Conservación y recuperación de los Recursos Naturales	251
5.3.3	Línea 3 Uso y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales	252
5.3.4	Línea 4 Gestión integral para la identificación y prevención del riesgo y los efectos del Cambio Climático	252
5.3.5	Línea 5 Fortalecimiento del SINA para la Gobernabilidad Ambiental	253
Capítulo VI		254
6	Aspectos de Síntesis para análisis integral del territorio	254
6.1	Estado de los indicadores mínimos de gestión (res. 0964 de 2007)	254
6.2	Correlación entre las Dimensiones Estructurantes del Diagnóstico Ambiental del PGAR 2011 – 2023 con los Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial y Planes de Vida Indígenas	254
6.3	Visión de la Región del Norte y Oriente Amazónico	255
6.4	Escenarios de Largo Plazo Para la Gestión Ambiental del Norte y Oriente Amazónico	255
6.5	Estrategias para la Gestión Ambiental del Norte y Oriente Amazónico	255
6.6	Megatendencias	256
6.7	Presentación de la Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico	257
6.8	Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico	258
Capítulo VII		267
7	Plan Financiero del PGAR 2011	267
7.1	Instrumentos de seguimiento y evaluación	270
7.2	Mecanismos organizativos para la coordinación interinstitucional y sectorial para la administración y gestión del PGAR 2012 – 2023	277
Bibliografía		278
Cartografía		281

Lista de Tablas

Tabla 1 Distribución de la planta de personal Corporación CDA	13
Tabla 2 Cargos directivos Corporación CDA	13
Tabla 3. Distribución de cargos por dependencia	13
Tabla 4. Objetivos de Desarrollo del Milenio – Indicadores de Desarrollo Humano y Objetivos de Desarrollo del Milenio	27
Tabla 5. Metas del Milenio y Objetivos de Desarrollo Sostenible	27
Tabla 6. Componentes y metas, Visión Colombia 2019.	35
Tabla 7. Gestión ambiental y del riesgo de desastre	39
Tabla 8. Biodiversidad y sus servicios ecosistémicos	41
Tabla 9. Gestión integral del recurso hídrico	42
Tabla 10. Gestión ambiental urbana y sectorial	43
Tabla 11. Cambio climático, adaptación y oportunidad para el desarrollo	44
Tabla 12. Buen gobierno para la gestión ambiental	44
Tabla 13. Funciones del Ministerio de Ambiente y las CARs	45
Tabla 14. Base jurídicas PGAR	62
Tabla 15. Regiones SINA	69
Tabla 16. Propuesta de ecoregiones	71
Tabla 17. Géneros con mayor número de especies	80
Tabla 18. Especies con mayor número de individuos.	80
Tabla 19. Número de Individuos y especies en cada ecosistema.	81
Tabla 20. Número de especies útiles por unidad de ecosistema	82
Tabla 21. Número de especies con algún uso real o potencial.	82
Tabla 22. Corregimientos e inspecciones de policía Guainía	85
Tabla 23. Distribución del Territorio por Municipio	87
Tabla 24. Guaviare. UAF Por Zona Geográfica	87
Tabla 25. Ordenamiento político y administrativo Departamento de Vaupés	88
Tabla 26. Resguardos Indígenas Departamento de Vaupés	88
Tabla 27. Áreas Sustraídas de la Reserva Forestal de la Amazonía – ley 2ª de 1.959	89
Tabla 28. Departamento de Vaupés bajo la la figura de Resguardos Indígenas	90
Tabla 29. Poblacion en el Departamento del Guaviare según censo 2005 y proyeccion a 2008	91
Tabla 30. Distribución de la población indígena Guaviare 2010	92
Tabla 31. Población de Guaviare versus población del país 2005-2020	92
Tabla 32. Población por zona	93
Tabla 33. Guaviare distribución municipal urbano- rural. 2005	93
Tabla 34. Estadística hogares e individuos desplazados enero 2010	93
Tabla 35. Coberturas por nivel educativo y establecimiento Departamento del Guaviare	96
Tabla 36. Red prestadora de servicios de salud del Departamento del Guaviare	99
Tabla 37. Distribución de coberturas de suelo en el Departamento del Guaviare	105
Tabla 38. Area sembrada (ha) en coca 2006-2008 en el Departamento del Guaviare	105
Tabla 39. Datos relevantes sobre aspectos economicos del departamento del Guaviarere	106
Tabla 40. Ingreso por habitante departamentos de amazonoquia año 2006	106
Tabla 41 Apuestas productivas incluidas en plan regional de competitividad en orden de prioridad	107
Tabla 42. Distribución porcentual de los establecimientos económicos no agropecuarios de los municipios del departamento del Guaviare, 2005	107

Tabla 43. Área urbana construida por municipio departamento de Guaviare	107
Tabla 44. Área sembrada en cultivos permanentes en el departamento del Guaviare. 2008	107
Tabla 45. Área en cultivos transitorios Departamento del Guaviare. 2008	107
Tabla 46. Población bovina en el Departamento del Guaviare.	107
Tabla 47. Composición florística general del área de influencia de la CDA.	121
Tabla 48. Riqueza de especies en cada orden del área de jurisdicción de la CDA.	123
Tabla 49. Riqueza de especies en cada familia del área de jurisdicción de la CDA.	123
Tabla 50: Especies amenazadas en la jurisdicción de la CDA (Mojica <i>et al.</i> 2002).	124
Tabla 51: Especies de anfibios y reptiles reportados para la Alta Amazonia, a partir de las especies en las regiones amazónicas, orinocenses y guayanesas. ** Lynch y Vargas (2000). *** Lynch (2005)	126
Tabla 52. Especies de mamíferos que presentan algún tipo de amenaza en la jurisdicción de la CDA.	134
Tabla 53. Oferta de bienes y servicios ecosistémicos identificados de manera preliminar en las áreas protegidas del SPNN en la región de la CDA	136
Tabla 54. Priorización de servicios ecosistémicos por departamento (tomado de Sinchi, 2005)	138
Tabla 55: Áreas priorizadas preliminarmente para el desarrollo de procesos de ecoturismo y etnoturismo	139
Tabla 56. Matriz problemática ambiental regional	140
Tabla 57. Objetivos de Calidad	181
Tabla 58. Plan de manejo y saneamiento de vertimientos PMSV	184
Tabla 59. Programa de ahorro y uso eficiente de agua pauea (ley 373/1997)	185
Tabla 60. Plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS	186
Tabla 61. Permiso de emisiones atmosféricas	186
Tabla 62. Disposición final de residuos sólidos	187
Tabla 63. Usuarios RESPEL jurisdicción CDA	190
Tabla 64. Matriz potencialidad ambiental regional	190
Tabla 65. Matriz prospectiva	193
Tabla 66. Síntesis del diagnóstico del norte y oriente amazónico	194
Tabla 67. Correlación de las líneas estratégicas PGAR 2012 – 2023 con los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y planes de vida indígenas	253
Tabla 68. Líneas de acción y estrategias por escenarios	257
Tabla 69. Líneas Estratégicas Plan de Gestión Ambiental Regional 2012 - 2023	258
Tabla 70. Plan financiero Plan de Gestión Ambiental Regional 2011 - 2023	266
Tabla 71. Mecanismos de seguimiento y evaluación PGAR	269
Tabla 72. Unidades administrativas de coordinación y dirección técnica de programas del pgar y temas asociados	271
Tabla 73. Mecanismos de organizativos para la coordinación interinstitucional y sectorial para la administración y gestión del PGAR	276

Lista de Mapas

Mapa 1. Gran amazonía	280
Mapa 2. Amazonía Colombiana y jurisdicción de la Corporación CDA	281
Mapa 3. División política y administrativa jurisdicción de la Corporación CDA	282
Mapa 4. Sustracción y reserva forestal Ley Segunda en la jurisdicción de la Corporación CDA	283
Mapa 5. Cuencas hidrigraficas jurisdicción de la Corporación CDA	284
Mapa 6. Parques y reservas naturales jurisdicción de la Corporación CDA	285
Mapa 7. Ecosistamas jurisdicción de la Corporación CDA	286
Mapa 8. Resguardos jurisdicción de la Corporación CDA	287
Mapa 9. Títulos y solicitudes de explotación minera jurisdicción de la Corporación CDA	288
Mapa 10. Zonas con riesgo de inundación jurisdicción de la Corporación CDA	289

Lista de Gráficos

Grafico 1. Organigrama	15
Grafico 2. Propósitos del PGAR 2012 - 2023	36
Grafico 3. Coponentes Ambientales del PD 2011 - 2014	36
Grafico 4. Problemática ambiental 2011 - 2014	37
Grafico 5. Marco legal e instrumentos de la planificacion ambiental regional	38
Grafico 6. Número de Especies de las Familias más Representativas	79
Grafico 7. Distribución de individuos por familias	81
Grafico 8. Número total de especies por categoría de uso.	83

Presentación

La Ley 99 de 1993 estableció a cargo de las corporaciones la obligación de ejercer la Autoridad Ambiental en su jurisdicción, para el caso de la CDA el norte y oriente amazónico, una región de gran importancia y significado para el país y el planeta; donde se realiza presencia de estado en el control a tráfico de madera, prevención y mitigación de los impactos ambientales generados por la actividad minera, generación de acciones de manejo sostenible sobre los residuos sólidos en las ocho cabeceras municipales, otorgamiento de permisos ambientales, autorizaciones, concesiones, licencias ambientales, sanciones a los procesos ilegales de aprovechamientos de los recursos naturales y brindando conocimiento para el manejo sostenible de la biodiversidad amazónica regional que contribuya a mejorar la calidad de vida.

La Corporación CDA, en los últimos 10 años de gestión ha realizado un aporte significativo a la promoción del Desarrollo Sostenible para las comunidades de indígenas y colonos que habitan su área de influencia que comprende los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés. Una de las funciones de las Corporaciones es ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental, como marco orientador de la Gestión Ambiental que realiza la entidad, el cual se cumple a través del Plan de Gestión Ambiental Regional y de los Planes de Acción.

La evolución normativa y los ajustes en los temas estructurales en los Planes de Desarrollo de Carácter Nacional, hacen necesario ajustarse a estos cambios, y por tal razón la Corporación CDA coordinó la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2012 – 2023, considerando un horizonte de planificación de 12 años.

El proceso de formulación del PGAR permitió realizar un análisis integral de los componentes sociales, económicos, culturales y biofísicos, que determinaron el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente, dentro del proceso de formulación y construcción del plan se efectuaron talleres y reuniones en las seccionales Guainía, Guaviare y Vaupés; con participantes de los diferentes sectores económicos y sociales de la región.

La revisión de aspectos de la problemática ambiental permitió identificar ejes en torno a los cuales construir escenarios posibles: el ordenamiento territorial, las actividades productivas, los usos del suelo, recurso hídrico, fauna silvestre, biodiversidad, ecosistemas estratégicos, educación ambiental, los factores culturales, áreas protegidas, zonas urbanas, amenazas y riesgos naturales, y los factores de seguridad y orden público.

Dentro de la política de calidad de la CDA ha existido un compromiso de los funcionarios con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad y el Modelo Estándar de Control Interno MECI, direccionados a trabajar en la contribución de un desarrollo sostenible en el marco de sus funciones misionales, ejerciendo la autoridad en la región de manera eficiente, eficaz y efectiva, al servicio de la comunidad indígena y colona.

CESAR HUMBERTO MELÉNDEZ SÁENZ
Director General

Capítulo I

Aspectos generales del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2012 - 2023

1. Marco conceptual y metodológico

1.1. La planificación de la Gestión Ambiental en el Norte y Oriente Amazónico

El ajuste del Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) se realizó para el período 2012 - 2023 y fue elaborado para los tres departamentos y 8 municipios que conformaban el área de jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico CDA; la cual es una de las entidades del Sistema Nacional Ambiental SINA que fueron creadas por la Ley 99 de 1993, para la administración de los recursos naturales y el medio ambiente. Y tiene como jurisdicción los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés.

La CDA inicia actividades formales a mediados de junio de 1995 con el nombramiento del Director General y la posesión de los funcionarios de los niveles directivo, profesional y operativo requeridos para iniciar los procesos relacionados con la organización y operación de la gestión administrativa, institucional y ambiental establecida por la ley para la CDA.

La gestión inicia con la puesta en marcha de los procesos que en materia ambiental venía adelantando el INDERENA, y que fueron asignados a la CDA de acuerdo a la ley. Se complementa en esta fase la formulación conjunta con el Ministerio del Medio Ambiente y el Instituto SINCHI, para la implementación por parte de la CDA de 9 proyectos, los cuales fueron la columna vertebral y han sido complementados para fortalecer su accionar misional.

Sin disponer de una memoria técnica acumulada se da paso a su vida institucional a partir de su propia experiencia. El capital técnico disponible se construyó a partir de la suma de los conocimientos y experiencia de los profesionales que en su momento le apoyaron en cumplir el reto trazado por el Gobierno Nacional. Los diferentes niveles de experiencia y esfuerzo individual se constituyeron en el soporte para el manejo ambiental, lo cual implicó un doble esfuerzo que se tradujo en lo siguiente:

- Constituirse de hecho y sin un proceso previo, en una entidad moderna y eficiente responsable de la administración de los recursos naturales de una región bastante frágil en lo ambiental, social, político y cultural articulándose con las entidades territoriales en cuanto a planificación ambiental y al desarrollo humano sostenible.
- Poner en marcha, sin una previa caracterización, ni una base diagnóstica completa sobre la realidad ambiental territorial tanto de los mecanismos, las estrategias y las acciones o programas necesarios para la gestión ambiental territorial en el marco de las funciones asignadas por la Ley 99 / 93 y la Política Nacional Ambiental.

En este sentido, el interés se orientó al manejo de las siguientes prioridades:

- Estructurar la gestión administrativa de carácter interno de manera que se pudiera expresar en una organización eficiente, moderna y eficaz.
- Estructurar la gestión técnico ambiental para expresar una adecuada oferta de servicios institucionales ambientales de manera clara, oportuna y eficaz; que posteriormente luego iría incorporando los ajustes requeridos para mejorar la capacidad y calidad de su gestión técnico ambiental a partir de formular los planes de acción acordes con los lineamientos de política nacional ambiental derivados de los Planes Nacionales de Desarrollo de los periodos 1994 – 1998, 1998 – 2002, 2002 – 2006, 2006 – 2010
- Para fortalecer sus procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación, en el Plan de Acción 2007 – 2009, la Corporación se propuso las metas de implementar el Modelo Estándar de Control Interno y la Implementación del Sistema de Gestión bajo la norma ISO 9001 e integración con la norma NTC GP 1000-2004. En el año el año 2008 inicio el proceso de certificación en calidad, logrando su propósito el 8 de diciembre de 2009 con la firma SGS Colombia S.A.; a partir de ese momento se inicio una labor de arduo trabajo por parte de los funcionarios y contratistas de la Corporación. En el mes de diciembre del 2010, la empresa SGS Colombia S.A, realizó la primera auditoria de seguimiento a la certificación obtenida. Con gran satisfacción se logró mantener el sello de calidad. Para el año 2011 se realizará la segunda auditoria de seguimiento en la Sede principal y en la Seccional Vaupés, de la cual la Corporación inició acciones de mejoramiento continuo para mantener el Sistema Integrado de Gestión de calidad – SIGI.
- Como fortalecimiento a la sociedad de la información y la organización de las TIC, la Corporación inició gradualmente la implementación de las cinco fases que comprende la estrategia de Gobierno en Línea: Información, Interacción, Transacción, Transformación y Democracia en Línea.
- En el año 2010 se efectuó ajuste al Plan de Acción por el periodo 2007 – 2011, en el cual se establecieron metas basado en la expedición de la Ley 1263 del 2008, en la cual el Gobierno Nacional amplió en un año el periodo de gestión de los Directores de las CARs para que estuviera a la par con las administraciones de las entidades territoriales. Y para que esto fuera posible los directores que se posesionaron en 2007 en su periodo de gestión irían hasta 2011. Puesto que los Planes de Acción se formularon para tres años 2007 – 2009, se requirió su ajuste y armonización en dos años 2010 – 2011, de tal manera que el Plan de Acción inicialmente formulado para 2007 – 2009, corresponda para la actual administración a un Plan de Acción para 2007 – 2011.
- Según lo definido en la Ley 1263 de 2008, se establecieron periodos de gobierno coincidentes con el Director de la CAR con los periodos del Alcalde y el Gobernador a partir del año 2012 (cuatro años). A su vez es importante que los instrumentos de planificación de las CAR (Plan de Acción y Plan de Gestión Ambiental Regional – PGAR) sean coincidentes.
- Para el cumplimiento de las funciones asignadas por la Ley 99 / 93 a la Corporación CDA dispone de una planta de personal que dispone de 37 cargos que de acuerdo al Manual de Funciones se estructuran en lo siguiente:

Tabla 1 Distribución de de la planta de personal Corporación CDA

Dependencias	Nivel Profesional			Nivel Técnico	Nivel Asistencial	
	No	Cargo	No		Cargo	No
Dirección General					1	Secretaria Ejecutiva
Secretaría General			1	Técnico Administrativo	1	Secretaria
					1	Secretaria
					1	Secretario
					1	Secretario
Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	1	Profesional Especializado				

Subdirección de Administración de los Recursos Naturales	1	Profesional Especializado			1	Secretaria
Subdirección Administrativa y Financiera	1	Profesional Especializado	3	Técnico Administrativo	1	Secretaria
Oficina Asesora de Planeación	2	Profesional Especializado				
Dirección Seccional Guainía					1	Secretaria
Dirección Seccional Guaviare	3	Profesional Especializado	1	Técnico Administrativo	2	Secretaria
Dirección Seccional Vaupés	2	Profesional Especializado	1	Técnico Administrativo	1	Secretaria
Total	10		6		11	

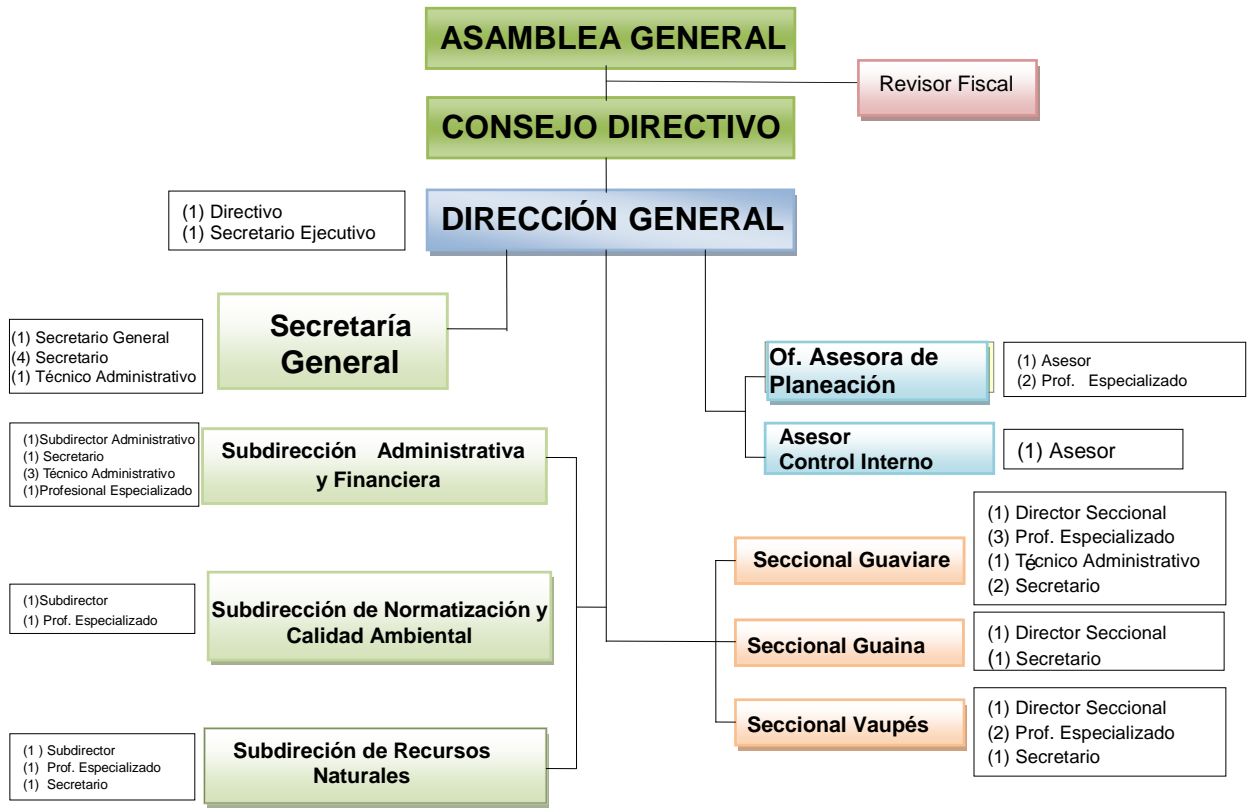
Tabla 2 Cargos directivos Corporación CDA

Nivel Directivo		Nivel Asesor	
No	Cargo	No	Cargo
1	Director General	1	Jefe Oficina Asesora de Planeación
1	Secretario General	1	Asesor Control Interno
1	Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental		
1	Subdirector de Administración de los Recursos Naturales		
1	Subdirector Administrativo y Financiero		
1	Director Seccional Guainía		
1	Director Seccional Guaviare		
1	Director Seccional Vaupés		
8	Total	2	

Tabla 3. Distribución de cargos por dependencia

Sede Principal		Seccional Guainía		Seccional Guaviare		Seccional Vaupés	
Inírida		Inírida		San José del Guaviare		Mitú	
5	Directivos	1	Directivo	1	Directivo	1	Directivo
2	Asesores						
5	Profesionales			3	Profesional Especializado	2	Profesional Especializado
4	Técnico Administrativo			1	Técnico Administrativo	1	Técnico Administrativo
7	Secretaria	1	Secretaria	2	Secretaria	1	Secretaria
23	Total	2		7		5	

Grafico 1. Organigrama



1.2 Principales Resultados de la Gestión Ambiental 2001 – 2011

1. Aproximación al estado de los recursos naturales de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés a partir de estudios y diagnósticos de campo.
2. Estudio realizado por la Universidad Javeriana acerca de la presión por aprovechamientos de la palma de chiqui chiqui
3. Construcción de la Sede Principal de la CDA en Inírida Guainía
4. Construcción de la sede de la Seccional de la CDA en San José del Guaviare
5. Compra de la Sede para Seccional de la CDA en Mitú Vaupés
6. Adquisición de una infraestructura técnica mínima para el Sistema de Información de la CDA (Programas y Equipos)
7. Ordenamiento Territorial Cuenca Media Alta Ríos Inírida y Guainía
8. Caracterización socioambiental de las zonas de minería aurífera de los departamentos de Guainía y Vaupés
9. Estudios técnicos de los impactos de minería aurífera de los departamentos de Guainía y Vaupés
10. Inventario Florístico y Faunístico Barranco Ceiba Guainía Incluye Base de Datos
11. Control, seguimiento y monitoreo de los recursos naturales
12. Mejoramiento de la capacidad de recuperación del bosque
13. Uso y conservación de la fauna silvestre en el área de jurisdicción de la C.D.A.
14. Adecuación y dotación de sedes san José del Guaviare y Mitú
15. Capacitación educación y concientización ambiental
16. Implementación del Sistema de Información Geográfico Estadístico y Ambiental
17. Recuperación del Bosque Productor Protector en las Microcuencas de Caño Capricho, Caño Turpial Chucua Panore, Departamento del Guaviare
18. Manejo y recuperación del Humedal Chucua Panore, Resguardo Indígena Panure
19. Implementación, seguimiento y evaluación de los arreglos agroforestales en el Municipio De Inírida - Departamento del Guainía
20. Recuperación e Implementación De Sistemas Productivos Tradicionales en los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
21. Aplicación del Sistema de Información Ambiental en la Jurisdicción de la CDA
22. Capacitación, Educación y Concientización Ambiental en el Área de Jurisdicción de la C.D.A.
23. Conservación, uso y manejo de la fauna silvestre en el área de jurisdicción de La CDA
24. Control Seguimiento y Monitoreo de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente en el área de jurisdicción de la CDA
25. Diseño de planes y programas eco turísticos para el Departamento del Guainía
26. Establecimiento de Jardín Clonal de Cacao en Mitú (Vaupés)
27. Formulación del Plan De Ordenamiento Y Manejo Ambiental del Distrito Ariari Guayabero, Meta y Guaviare.
28. Fortalecimiento institucional y de capacidad de gestión de la Corporación C.D.A en los Departamentos de Guainía Guaviare y Vaupés
29. Fortalecimiento Institucional y de capacidad de gestión de la Corporación C.D.A. en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés jurisdicción de las Corporaciones C.D.A. y CORPORINOQUIA
30. Mejoramiento de la capacidad de recuperación del bosque en el área de jurisdicción de La C.D.A

31. Ordenamiento ambiental territorial del río Guaviare Sector de Barrancominas - Inírida (Departamentos De Guainía Y Vichada - Jurisdicción de las Corporaciones CDA y Corporinoquia)
32. Ordenamiento ambiental territorial del río Guaviare Sector de Barrancominas - Inírida (Departamentos De Guainía Y Vichada - Jurisdicción de las Corporaciones CDA y Corporinoquia)
33. Recuperación del bosque protector productor y protector en las Veredas Capricho, Turpial Y Mirolindo y Resguardo Panore, Departamento del Guaviare
34. Recuperación del bosque protector -productor y protector en los ríos Guainía, Guaviare, Inírida y Comunidad Cacahual
35. Recuperación del bosque protector-productor y protector de las Microcuencas de Caño Capricho, Caño Turpial y Chucua Panure (Departamento Guaviare)
36. Recuperación e implementación de sistemas productivos tradicionales en los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés.
37. Reforestación del bosque protector-productor con especies nativas en áreas aledañas a la carretera Mitú – Monforth, Departamento del Vaupés
38. Reforestación protectora- productora en las cuencas abastecedoras de los acueductos de Caño Calamar (Municipio De Calamar), Caño La María y zona de rebalse(Municipio De San José del Guaviare) y Caño Grande (Municipio Del Retorno), Departamento del Guaviare
39. Restauración Ecológica de las Microcuencas Urbanas de los Caños Motobomba, Ramón y Coco, con reforestación protectora, fase I en Caño Motobomba, Municipio de Inírida Departamento del Guainía
40. Capacitación educación y concientización ambiental en el área de jurisdicción de La C.D.A
41. Aplicación del sistema de información ambiental en el área de la Jurisdicción de la C.D.A
42. Fortalecimiento Administrativo de la CDA Mediante la actualización catastral para el cobro del impuesto predial en Mitú, Departamento del Vaupés
43. Fortalecimiento a la promotoria ambiental para la vigilancia, seguimiento y control a las actividades de desarrollo en Los Departamentos de Guainía, Guaviare Y Vaupés, Jurisdicción de La C.D.A.
44. Restauración ecológica de las micro cuencas urbanas de los Caños Motobomba, Ramón y Coco, Con Reforestación Protectora, fase I en Caño Motobomba, Municipio de Inírida Departamento del Guainía
45. Diversificación y enriquecimiento del bosque a partir de la chagra indígena como alternativa para recuperar y proteger el ecosistema selvático en la zonal de Orivam Cuenca Media del Rio Vaupés Municipio de Mitú Departamento del Vaupés
46. Fortalecimiento Institucional Indígena Con Énfasis En La Recuperación De Saberes Tradicionales En Los Departamentos De Guainía, Guaviare Y Vaupés
47. Implementación De Sistemas Productivos Sostenibles (Producción, Transformación Y Comercialización) En Los Departamentos de Guainía Guaviare Y Vaupés
48. Dinamización del sector productivo sostenible mediante el fomento de actividades agropecuarias dadas a la seguridad alimentaria y auto sostenimiento regional en los departamentos de Guainía Guaviare Y Vaupés
49. Implementación del programa para el manejo integral de residuos sólidos en el Municipio De Inírida
50. Diagnostico técnico participativo y formulación del plan de manejo ambiental de los humedales del casco urbano y suburbano del Municipio De Mitú, Departamento del Vaupés
51. Implementación de filtros lentos de arena como sistemas de potabilización para pequeños suministros de agua en comunidades indígenas en los Departamentos de Guainía, Guaviare Y Vaupés
52. Capacitación educación y concientización ambiental en el área de jurisdicción de la C.D.A
53. Ampliación del Sistema de Información Ambiental, Estadístico y Geográfico en el Área de la Jurisdicción De La C.D.A.
54. Recuperación del bosque protector-productor con especies nativas en áreas aledañas a la carretera Mitú -Monforth, fase II. Departamento del Vaupés
55. Mantenimiento de la siembra implementada en la primera fase del plan verde en las Microcuencas Caño Capricho, Caño Turpial y Chucua Panore (Departamento. Guaviare)

56. Mantenimiento de la plantación realizada con el proyecto recuperación del bosque protector – productor y protector en los ríos Guaviare, Guainía, Inírida Y Comunidad Cacahual (Departamento Del Guainía)
57. Mantenimiento A Plantaciones Forestales Establecidas en Áreas que surten los acueductos municipales de Calamar, El Retorno y San José de Guaviare Departamento del Guaviare
58. Diagnostico técnico participativo y formulación del plan de manejo ambiental de los humedales del casco urbano y suburbano del Municipio de Mitú, Departamento del Vaupés
59. Mantenimiento a plantación implementada en las microcuencas de caño motobomba, ramón y limonar en el marco del proyecto de restauración ecológica de las microcuencas urbanas del Municipio de Inírida – Departamento del Guainía
60. Rehabilitación minero-ambiental de las zonas auríferas del Rio Inírida (Dpto. Guainía) Mediante Organización y Capacitación a Comunidades Mineras Locales
61. Reforestación y Recuperación de suelos y áreas degradadas mediante el establecimiento de cultivos en callejones y arreglos agroforestales en el Departamento el Guainía
62. Establecimiento piloto de 25 parcelas agroforestales de una hectárea, con miras a la comercialización de productos transformados sin la utilización de agroquímicos, para la reducción de la dependencia de cultivos ilícitos en un sector estratégico del distrito de manejo integrado Ariari – Guayabero del área de Manejo Especial de la Sierra de la Macarena, Departamentos de Guaviare y Meta
63. Implementación de prácticas agrícolas sostenibles en la producción de aji molido en comunidades indígenas y colonas en los Departamentos de Guainía Y Vaupés
64. Establecimiento de un vivero e implementación de un jardín clonal - Comunidad Pituna Vaupés
65. Implementación, seguimiento y evaluación de los arreglos agroforestales en el Municipio de Inírida Departamento del Guainía
66. Mantenimiento, ornato y recuperación de la biomasa vegetal del casco urbano del Municipio de San José Del Guaviare
67. Implementación del programa para el manejo integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Inírida – Departamento del Guainía
68. Construcción de un pequeño acueducto implementando pozo perforado con sistema de filtros de arena para potabilización de agua en la Comunidad Indígena de Sabanita en el Departamento Del Guainía
69. Implementación del programa para el Manejo integral de residuos sólidos en el Municipio de San José Del Guaviare
70. Capacitación, educación y concientización ambiental en el Área de Jurisdicción de la CDA
71. Fortalecimiento a los procesos de sistematización de información espacial y reconocimiento de áreas susceptibles de Protección Ambiental
72. Apoyo y asistencia técnica al ordenamiento ambiental del territorio, como a la formulación y al seguimiento de los POT
73. Apoyo a los procesos de construcción de planes de vida de los pueblos indígenas de los Departamentos De Guainía, Guaviare y Vaupés
74. Apoyo y asesoría a los municipios en la formulación y elaboración de los PGIRS (municipios capitales, y de los municipios de Miraflores, Calamar y el Retorno en el Departamento Del Guaviare Y Taraira Y Carurú - Departamento Del Vaupés)
75. Reforestación de 100 hectáreas en arreglos agroforestales como complemento al ejercicio de plantaciones pilotos diseñadas e implementadas en el marco de la ejecución del proyecto ordenamiento forestal productivo para la zona de reserva forestal campesina en el Departamento Del Guaviare.
76. Programa Familias Guardabosques convenio específico de cooperación entre Departamento Administrativo de La Presidencia de la República FIP y la C.D.A
77. Estudio para la caracterización y explotación sostenible especies promisorias

78. Validación de paquetes tecnológicos para la producción y comercialización de especies promisorias como flor de Inírida, bejuco yare, palmas, ají y frutales amazónicos
79. Apoyo a la organización y establecimiento de empresas asociadas a mercados verdes
80. Construcción y dotación de una unidad piscícola para estudio de la reproducción, capacitación y difusión tecnológica de peces ornamentales en el Municipio de Inírida En El Departamento de Guainía.
81. Optimización de una opción tecnológica de cultivo exsitu de las especies *Guacamaya Superba* (Flor De Inírida De Invierno) Y *Schoenocephalum Sp* (Flor De Inírida De Verano). E instalación de pequeños cultivos demostrativos en solares y en parcelas o conucos de pequeños productores, colonos e indígenas de Inírida, Departamento Del Guainía
82. Apoyo al proceso de investigación y construcción colectiva de alternativas para posibilitar la explotación y comercialización de manera sostenible de la Flor de Inírida *Guacamaya Superba* y *Schoenocephalum Sp*
83. Construcción, generación y validación de paquetes tecnológicos para la producción y comercialización de especies promisorias y apoyo al establecimiento de empresas asociadas a mercados verdes
84. Fortalecimiento al control, seguimiento y monitoreo a los usos y aprovechamiento de los recursos naturales y a las obras de desarrollo
85. Proyecto indígena Guaviare formación de promotores indígenas
86. Fortalecimiento institucional de la CDA Seccional Vaupés para el ejercicio de la autoridad ambiental
87. Mejoramiento de la capacidad técnica y operativa de la CDA
88. Adecuación Espacios institucionales para la divulgación, capacitación y educación ambiental
89. Fortalecimiento institucional y capacidad de gestión de la Corporación CDA, en los departamentos de Guainía, Guaviare Y Vaupés.
90. Mejoramiento procesos documentales Vaupés
91. Conservación uso sostenible de bienes y servicios ambientales
92. Apoyo Administrativo y de mantenimiento de las instalaciones locativas de la sede principal de la CDA.
93. Fortalecimiento financiero, apoyo al recaudo del impuesto predial de Mitú.
94. Apoyo y asistencia técnica al ordenamiento ambiental del territorio, como a la formulación y al seguimiento de los POT (Mitú y Carurú en la terminación de la fase diagnóstica. aprobados y adoptados por estos Municipios)
95. Apoyo y asistencia técnica al ordenamiento ambiental del territorio, como a la formulación y al seguimiento de los POT los Municipios de Miraflores y Taraira se asesoraron para la ajuste y aprobación de los EOT.
96. Fortalecimiento a los procesos de sistematización de información espacial y reconocimiento de áreas susceptibles de protección ambiental
97. Consolidación de planes de manejo y acuerdo de producción limpia para la explotación minera
98. Reducción de la contaminación por mercurio mediante la implementación de tecnologías limpias en la minería aurífera en los Departamentos de Guainía y Vaupés
99. Implementación y validación de sistemas modelo para el manejo de aguas residuales en áreas rurales
100. Implementación de sistemas de abastecimiento de agua potable en comunidades indígenas y áreas rurales (los usuarios beneficiados corresponden a la comunidad de Sabanitas en el Departamento del Guainía año 2005)
101. Mejoramiento de la capacidad operativa del vivero de la CDA
102. Implementación de actividades de mantenimiento evaluación y seguimiento al ejercicio de establecimiento de 250 hectáreas en arreglos agro forestales y propuesta de áreas para la ordenación y manejo forestal en el marco del Ordenamiento Forestal Productivo.
103. Reforestación de 100 ha. en arreglos agroforestales como complemento al ejercicio de plantaciones piloto diseñadas e implementadas en el marco del Proyecto de Ordenamiento Forestal Productiva en la Zona De Reserva Campesina en el Departamento del Guaviare

104. Proyecto Indígena Guaviare - Reforestación
105. Apoyo a la organización y establecimiento de empresas asociadas a Mercados Verdes
106. Proyecto Indígena Guaviare Mercados Verdes
107. Establecimiento de la Red de Promotoría en la Jurisdicción, estableciendo un promotor ambiental en todos los municipios de la jurisdicción y dos corregimientos en el Departamento del Guainía
108. Formulación Planes de Vida de los Resguardos indígenas La María, El Refugio, Corocoro, La Fuga, Asunción, Barrancón, Resguardo Miraflores, Puerto Nare, Lagos del Dorado y Puerto Monfort en el Departamento del Guaviare.
109. Plan de Vida de la Unión de Indígenas, Cubeo del Cuduyarí, Wanano del Bajo Vaupés - Departamento del Vaupés
110. Resguardo Caranacoa Yuri y Laguna Morocoto, Santa Rosa - Departamento del Guainía
111. Delimitación, zonificación y reglamentación de has en la Serranía de la Lindosa de estas has, 33.000 fueron establecidas como Zona de Preservación y 60.000 como área de influencia de la zona de preservación. Se tiene el plan de manejo, de esta zona.
112. Se establecieron convenios de producción mas limpia con los mineros del Municipio de Tairira Año 2006
113. Especies Caracterizadas: Flor de Inírida y Fibra de Chiqui Chiqui, con los lineamientos para su buen uso y aprovechamiento
114. Identificación de zonas de extracción del Bejuco Yare, y la caracterización de la especie.
115. Especies promisorias con paquetes tecnológicas validados (2 especies de frutales: marañón y arazá. y dos especies de peces ornamentales.)
116. Especies de peces ornamentales reproducidas en cautiverio (Se logró la reproducción en cautiverio de la *Apistograma (Apistograma Iniridae)*)
117. Empresas vinculadas a Mercados Verdes (en Guainía 4, en Vaupés 2 y en Guaviare 14)
118. Construcción y validación de paquetes tecnológicos para la producción y comercialización de especies promisorias y apoyo a empresas asociadas a mercados verdes etapa III
119. Control y monitoreo de los recursos naturales y a las obras de desarrollo
120. Convenio celebrado entre la corporación y la federación de cafeteros en desarrollo del convenio marco 105/052 de 2007 entre acción social y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia con el objeto de ejecutar el proyecto denominado programa de seguridad alimentaria RESA para familias vulnerables indígenas Guaviare y Vaupés
121. Convenio interinstitucional de cooperación entre la CDA y el Municipio de San José de Guaviare para la construcción de obras de infraestructura para la defensa protección y descontaminación de humedales en el municipio de San José del Guaviare
122. Convenio marco de colaboración interinstitucional Corpoica - CDA para la investigación y aplicación de tecnologías agropecuarias adecuadas a los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés.
123. Diseño e implementación de sistemas modelo para manejo de aguas residuales
124. Estudio diseño y construcción de obras de protección en Barranco Minas departamento de Guainía río Guaviare.
125. Estudio diseño y construcción y mejoramiento y rehabilitación del muelle en Mitú Vaupés río Vaupés
126. Estudio socioeconómico y ambiental del área rural para adelantar la sustracción de la reserva forestal de la amazonia, en el municipio de Mitú departamento de Vaupés
127. Evaluación de la oferta natural de peces ornamentales en la cuenca media y baja del río Inírida para establecer la línea base y su promoción en los mercados verdes en el Departamento de Guainía

128. Evaluación del estado de las poblaciones de quelonios del genero Podocnemis (*P Expansa charapa* - *P Unifilis terecay* *P Eritrocephala chipiro* y *P. Vogli galàpago*) en la cuenca baja del río Guaviare en el departamento de Guainía
129. Fomento a la investigación biológica en especies promisorias endémicas en el departamento del Guainía
130. Formulación del Plan de Ordenación Forestal para las áreas priorizadas en la zona de la reserva Campesina del Departamento de Guaviare
131. Fortalecer el proceso de recaudo del porcentaje de la tasa ambiental a través de la actualización catastral del municipio de Inírida
132. Fortalecimiento a los procesos administrativos y misionales para la gestión ambiental
133. Fortalecimiento a los procesos interinstitucionales de apoyo al medio ambiente, la ciencia y la cultura
134. Fortalecimiento al control seguimiento y monitoreo al uso y aprovechamiento de los recursos naturales y a los licenciamientos de obras de desarrollo
135. Fortalecimiento al seguimiento y monitoreo a la reducción de contaminación por mercurio mediante la implementación de tecnologías limpias en la minería aurífera en los departamentos de Guainía Guaviare y Vaupés
136. Fortalecimiento de la actividad productiva cauchera en áreas naturales en territorios indígenas y plantaciones sobre la zona de la carretera Mitú - Monforth en el departamento de Vaupés jurisdicción de la CDA
137. Fortalecimiento del SIGAE de la Corporación CDA y su integración al sistema de información ambiental regional para la Amazonía colombiana SIAC
138. Fortalecimiento institucional para la prestación del servicio público domiciliario de aseo - diseño y construcción del relleno sanitario local para el municipio de Calamar departamento de Guaviare. CDA
139. Implementación de actividades de mantenimiento año tres de 250 hectáreas en parcelas agroforestales y establecimiento de 60 nuevas hectáreas en el marco del ordenamiento forestal productivo para la Zona de Reserva Campesina del departamento de Guaviare (*Mantenimiento áreas Reforestadas y recuperadas*)
140. Implementación de la actividad extractiva con base al caucho natural *Hevea sp* como alternativa productiva rentable, social y ambientalmente viable para las comunidades indígenas de colonos en el departamento de Vaupés
141. Procesamiento y comercialización de ají (*capsicum frutescens*), como apoyo a comunidades indígenas y colonos a través de la generación de mercados verdes en el municipio de Inírida departamento de Guainía
142. Programa Seguridad Alimentaria RESA para Comunidades del Guaviare.
143. Promoción de la seguridad alimentaria a través de huertas caseras en el área urbana de la ciudad de Inírida
144. Seguimiento y evaluación de la segunda etapa del plan de acompañamiento social ambiental de las familias guardabosques en los municipios de San José y el Retorno en el departamento del Guaviare.
145. Apoyo a la formulación del Plan de Acción de biodiversidad del área jurisdicción de la CDA e implementación de zocriaderos piloto de especies de fauna silvestre promisorias con fines de repoblamiento y como alternativa económica de la población asentada en los departamentos de Guainía y Vaupés
146. Apoyo a la implementación del sistema de gestión de calidad - SGC con la capacitación de auditores de gestión
147. Apoyo a la planificación ambiental a través del fortalecimiento de los Planes Integrales de Vida Indígena en la jurisdicción de la CDA
148. Construcción del relleno sanitario local del municipio de Mitú - Vaupés

149. Convenio interinstitucional entre el ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial – Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA) y World Wildlife Fund, inc (WWF)
150. Estado actual de la diversidad íctica del río Vaupés y sus principales tributarios en la zona de influencia de Mitú y apoyo en el establecimiento de puntos piloto para la cria de especies piscícolas mediante practicas productivas en los departamentos de Guainía y Vaupés
151. Estudio diseño y construcción y mejoramiento y rehabilitación del muelle en Mitú Vaupés río Vaupés
152. Fortalecer el proceso de recaudo del porcentaje de la tasa ambiental a través de la actualización catastral del municipio de San José del Guaviare, El retorno, Calamar y Miraflores departamento de Guaviare
153. Fortalecimiento de la educación ambiental en los departamentos de la jurisdicción de la CDA
154. Fortalecimiento de la actividad productiva cauchera en áreas naturales en territorios indígenas y plantaciones sobre la zona de la carretera Mitú - Monforth en el departamento del Vaupés jurisdicción de la CDA
155. Fortalecimiento del servicio de aseo domiciliario diseño u construcción del relleno sanitario municipio de Miraflores.
156. Fortalecimiento institucional para el Desarrollo de Proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio en la jurisdicción de la CDA
157. Fortalecimiento institucional para la prestación del servicio público domiciliario de aseo - diseño y construcción del relleno sanitario local para el municipio de Calamar departamento de Guaviare. CDA
158. Implementación de actividades de mantenimiento año dos (2) de sesenta (60) hectáreas establecidas en parcelas agroforestales y capacitación en practicas productivas sostenibles, prevención y mitigación de incendios forestales
159. Implementación del esquema nacional de mercados verdes aplicado a unidades empresariales identificadas en la jurisdicción de la CDA a través del funcionamiento activo de la Oficina de la Ventanilla Verde (Guainía, Guaviare Vaupés)
160. Levantamiento y operación de tres (3) estaciones SIG y apoyo al seguimiento de los POT de 8 municipios de la jurisdicción de la CDA
161. Mantenimiento de parcelas agroforestales en los los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
162. Monitoreo de playas de postura de especies del genero *podocnemis* en la cuenca baja del rio Guaviare
163. Ordenación forestal de la microcuenca del río Atabapo, municipio de Inírida departamento de Guainía
164. Programa de Seguridad Alimentaria RESA para Comunidades Indígenas de los departamentos de Guainía y Vaupés
165. Promoción de la seguridad alimentaria a través de huertas caseras en el área urbana de Inírida
166. Promoción y asistencia a programa familias Guardabosques y Certificados de Incentivo Forestal.
167. Recuperación de aéreas de importancia ambiental a la zona de influencia directa e indirecta del proyecto de construcción de la micro central hidroeléctrica del municipio de Mitú, departamento del Vaupés.
168. Recuperación de áreas degradadas mediante reforestación protectora y productora en la cuenca baja del rio Inírida, zona indígena de influencia minera del municipio de Inírida, departamento de Guainía”
169. Reforestación de 120 hectáreas en parcelas agroforestales para la recuperación de aéreas degradadas y mejoramiento de la seguridad alimentaria en dos comunidades indígenas afectadas por cultivos ilícitos en el municipio de Miraflores Departamento de Guaviare
170. Restauración de chagras tradicionales como alternativa para el retorno y ocupación permanente de los grupos Nukak desplazados por factores exógenos sector estratégico resguardo Nukak Maku departamento de Guaviare

171. Acompañamiento a entidades territoriales en procesos de sustracción de Zonas de Reserva Forestal Guainía y Guaviare
172. Actualización catastral municipio de Taraira Vaupés
173. Adecuación de infraestructura de acceso a los pozos naturales patrimonio ambiental y turístico del municipio de san José del Guaviare
174. Adecuación, implementación del esquema nacional de mercados verdes a través del funcionamiento activo de la oficina de Ventanilla Verde Guainía, Guaviare y Vaupés Etapa III
175. Adquisición de predios para el desarrollo demostrativo ambiental en la jurisdicción
176. Adquisición de tres bombas de espalda con motor y tres bombas de espalda manual para el control de incendios forestales
177. Apoyo a la explotación cría y manejo de camuros como alternativa proteica y de seguridad alimentaria para comunidades indígenas del municipio de Mitú
178. Apoyo al montaje de sistemas sépticos para el mejoramiento de las condiciones de 10 viviendas localizadas en la vereda playa guio del municipio de San José del Guaviare
179. Apoyo y fortalecimiento a los procesos misionales en la jurisdicción de la CDA
180. Asistencia para el ordenamiento forestal productivo de la zona de reserva campesina departamento de Guaviare
181. Cofinanciación Planes Departamentales de agua en la jurisdicción de la CDA
182. Cofinanciación proyectos recuperación cultural Nukak Maku - Unión Europea
183. Construcción de la estación pluviométrica para la prevención y control de desastres, en San José de Guaviare
184. Delimitación y formalización del límite físico para la recuperación y sostenibilidad ambiental de la zona de preservación y reserva forestal serranía de la Lindosa Municipio de San José del Guaviare
185. Demarcación del límite físico de un sector estratégico del humedal de san José del Guaviare
186. Desarrollo de una estrategia orientada a disminuir el riesgo del conflicto que visibilicen local, nacional e internacionalmente la situación humanitaria de la comunidad indígena Nukak Maku proporcionando alternativas que permitan el retorno gradual a su territorio
187. Establecimiento y fortalecimiento de los puntos de cría de peces de consumo en los departamentos de Guainía y Vaupés y evaluación de la diversidad íctica del río Guainía
188. Estudio Diseño y construcción de obras de protección en Barrancominas departamento del Guainía Rio Guaviare
189. Estudio Diseño y construcción mejoramiento y obras de protección en Mitú - Rio Vaupés en Vaupés
190. Estudios y diseños para la implementación de obras de defensa y protección contra la erosión y control de cauces en las comunidades de Huesito, Carrizal, Cumaral y Arrecifal en el departamento de Guainía
191. Fomento actividades productivas tradicionales en la jurisdicción CDA
192. Fomento de una cultura de ciencia y tecnología con niños y niñas y jóvenes de Colombia
193. Fomento del ecoturismo a través del desarrollo y adecuación de la infraestructura física y de servicios en la comunidad de Sabanita, municipio de Inírida departamento del Guainía
194. Fortalecimiento a la educación ambiental en los departamentos de la jurisdicción de la Corporación CDA Etapa III
195. Fortalecimiento a los procesos de planificación ambiental social para la conservación, recuperación y uso sostenible del sistema de humedales del municipio de Mitú – Vaupés

196. Fortalecimiento a los procesos interinstitucionales de apoyo al medio ambiente, la ciencia y la cultura
197. Fortalecimiento de las bases para un proceso de ordenamiento a partir de planes de vida indígena en la jurisdicción de la CDA
198. Gastos por movimientos financieros recursos administrados para la inversión
199. Gestión de Información Ambiental de la Jurisdicción de la CDA
200. Investigación de energías alternativas en la jurisdicción de la CDA.
201. Mantenimiento de 60 has mantenimiento año tres y 120 has mantenimiento año dos en los municipios de San José del Guaviare y Miraflores departamento de Guaviare en plantaciones establecidas en arreglos agroforestales
202. Mantenimiento obras de infraestructura sanitaria y de control de desastres construida por la CDA
203. Mantenimiento y mejoramiento paisajístico del ornato urbano ejecutado en la vigencia 2007 de las áreas de uso común y microcuencas urbanas en el municipio de Inírida departamento de Guainía
204. Mantenimiento, apoyo logístico y técnico al manejo operativo de zocriaderos demostrativos con fines educativos establecidos en la jurisdicción de la CDA
205. Optimización de 20 has en parcelas agroforestales a través de su mantenimiento y enriquecimiento fortaleciendo las iniciativas en procesos de transformación de productos amazónicos en el municipio de Mitú departamento de Vaupés
206. Proyectos de patios productivos sostenibles a partir de ecohuertas para familias vulnerables en el municipio de Mitú, departamento de Vaupés Jurisdicción CDA
207. Recuperación ambiental de humedales de Mitú
208. Reforestación e implementación de acciones para la recuperación ambiental en áreas de incidencia directa e indirecta de la actividad minera aurífera municipio de Taraira departamento de Vaupés
209. Reforestación protectora productora en 18 hectáreas como medida de compensación por la realización de obras de protección del meandro, departamento de Guaviare
210. Registro de proyectos de mecanismos de desarrollo limpio en la jurisdicción de la CDA.
211. Apoyo al componente técnico de Familias Guardabosques en el departamento de Vaupés
212. Apoyo al programa Ondas en el departamento de Vaupés
213. Apoyo al Proyecto Control seguimiento y monitoreo de los recursos naturales y del medio ambiente en el área de jurisdicción de la CDA
214. Apoyo en el Desarrollo del Componente Ambiental de los Planes Departamentales de Agua en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
215. Apoyo en la formulación, adopción y/o posicionamiento planes de vida indígena
216. Control seguimiento y monitoreo de los recursos naturales y del medio ambiente en el área de jurisdicción de la CDA
217. Evaluación de la diversidad íctica en dos cuencas de la jurisdicción de la Corporación CDA y fortalecimiento de puntos piloto de levante de peces en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
218. Fortalecimiento de sistemas productivos a través del establecimiento de especies forestales protectoras - productoras para pequeños productores ubicados en el área que comprende desde las bocas del río Guaviare hasta el corregimiento de Barrancominas, Departamento de Guainía
219. Fortalecimiento a la Educación Ambiental en los departamentos de la jurisdicción CDA Etapa III
220. Gestión integral de residuos sólidos y peligrosos urbanos, rurales, industriales, hospitalarios y otros
221. Implementación de actividades de mantenimiento

222. Implementación de actividades de mantenimiento de chagras tradicionales establecidas en la comunidad indígena Nukak Maku y establecimiento de nuevas en la comunidad indígena guayaberos. Departamento de Guaviare
223. Implementación de estrategias para la recuperación de áreas degradadas para la producción y aprovechamiento sostenible del caucho natural en la jurisdicción de la CDA
224. Implementación de sistemas productivos sostenibles como estrategia de desarrollo regional de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
225. Implementación del Plan Estratégico de Mercados Verdes a través del Fomento del Ecoturismo, con diseño, creación y gestión de la marca territorial en la comunidad de Sabanitas, municipio de Inírida departamento de Guainía y fortalecimiento a proyectos productivos sostenibles departamentos de Guainía y Vaupés
226. La Educación Ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible de los departamentos de la jurisdicción de la CDA
227. Mantenimiento y seguimiento de 288,5 hectáreas de sistemas agroforestales establecidos en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
228. Ordenamiento forestal y estrategias de fortalecimiento a la gobernanza forestal de la zona indígena de UDIC de la cuenca de Cuduyari sector piloto de la reserva forestal de la Amazonía en el departamento de Vaupés jurisdicción CDA
229. Sistemas productivos a través del establecimiento de cultivos agroforestales y silvopastoriles para pequeños productores de Barranco minas
230. Actualización catastral para cobro de impuesto predial y sobretasa ambiental
231. Apoyo con implementos a las Centrales de Reserva para el control de incendios forestales
232. Apoyo a los procesos organizativos para la producción y ventanilla verde de servicios como son ecoetiquetados y ecoturismo
233. Construcción y validación de paquetes tecnológicos para la producción y comercialización de especies promisorias y apoyo a empresas asociadas a mercados verdes etapa III
234. Diseño e implementación de sistemas de suministro y abastecimiento de agua potable en comunidades rurales articulados a un programa de apoyo a la seguridad alimentaria a través de ecohuertas comunitarias y de fortalecimiento de la chagra
235. Formulación de plan de Ordenación y manejo de cuencas y microcuencas
236. Formulación del Plan de Ordenación Forestal para las áreas priorizadas en la zona de la reserva Campesina del Departamento de Guaviare
237. Fortalecimiento a los procesos administrativos y misionales para la gestión ambiental
238. Infraestructura para prevención de la degradación ambiental
239. Inventarios, investigación y valoración de especies florísticas y faunísticos
240. Seguimiento, evaluación y asesoría para el ajuste de los POT de los municipios de la jurisdicción
241. Apoyo a la recuperación cultural y territorial del pueblo Nukak Maku
242. Implementación de estrategias para la recuperación, preservación y seguimiento ambiental de la cuenca del Río Vaupés, en área de influencia directa e indirecta de la Microcentral Hidroeléctrica de Mitú, departamento de Vaupés, jurisdicción de la CDA
243. Fomento hacia la producción limpia, ambientalmente sostenible de la ganadería en el departamento de Guaviare
244. Fomento al cultivo de caucho como alternativa para la recuperación del bosque y el desarrollo humano sostenible en el departamento del Vaupés

245. Formulación de diagnóstico y plan de acción de biodiversidad de los departamentos de Guainía Guaviare y Vaupés, jurisdicción de la CDA
246. Apoyo a la explotación cría y manejo de camuros como alternativa proteica y de seguridad alimentaria en el Departamento del Guainía
247. Implementación de acciones para la recuperación ambiental en aéreas de incidencia directa e indirecta de la actividad minera aurífera en el municipio de Taraira, departamento del Vaupés.
248. Fortalecimiento de chagras indígenas tradicionales mediante el establecimiento de especies forestales protectoras-productoras en los resguardos indígenas Nukak Maku y Barrancón. Jurisdicción de la CDA
249. Regeneración Natural, revegetalización y conservación de fauna silvestre en el Marco del Plan de Manejo Ambiental del proyecto de la MCH Mitú, Vaupés
250. Fortalecimiento a la Seguridad Alimentaria mediante la inclusión de árboles frutales en centros poblados de la jurisdicción de la CDA
251. Promoción y asistencia a programa familias Guadabosques y Certificados de Incentivo Forestal Departamento del Vaupés. (R 070 28 feb/10)
252. Capacitación y educación ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés. Jurisdicción de la CDA
253. Apoyo Programa Ondas en el Departamento del Vaupés

En desarrollo año 2011

1. Formulación de los planes de ordenación y manejo de dos cuencas y los planes de manejo de dos microcuencas en el Departamento del Guaviare, jurisdicción de la CDA
2. Priorización de cuencas en la jurisdicción de la CDA
3. Construcción del sistema de potabilización y distribución del micro acueducto en la comunidad de Niñal en la micro cuenca de caño Bocón, río Inírida Departamento del Guainía – 1 Etapa
4. Construcción de microacueducto con Sistema de Potabilización para la comunidad Bocas del YI Departamento del Vaupés
5. Fomento al cultivo de caucho como alternativa para la recuperación del bosque y el desarrollo humano sostenible en el departamento del Vaupés
6. Recuperación de áreas degradadas en la zona de reserva campesina del departamento del Guaviare , Jurisdicción de la CDA
7. Mantenimiento año 2, de 18 has, en plantaciones forestales protectoras-productoras como medida de compensación por la realización de las obras de protección del meandro. departamento del Guaviare 2011.
8. Mantenimiento y seguimiento de 853,5 has establecidas bajo diferentes sistemas en la jurisdicción de la CDA. 2011
9. Fortalecimiento organizacional y administrativo a iniciativas identificadas como proyectos productivos sostenibles en la jurisdicción de la CDA
10. Producción de material vegetal para el establecimiento de parcelas productivas en Guainía
11. Producción de material vegetal para establecimiento de parcelas productivas – Guaviare
12. Control Seguimiento y Monitoreo de los Recursos Naturales en el Área de Jurisdicción de la CDA
13. Asistencia para el fortalecimiento de la gestión del riesgo en los departamento de Guainía, Guaviare y Vaupés

14. Construcción Obras de defensa y protección contra la erosión y control de causes en las comunidades de Huesito, Carrizal, Cumaral y Laguna Colorada Departamento del Guainía.
15. Construcción de obras de defensa y protección contra la erosión causada por el río Guaviare en Barrancominas departamento de Guainía
16. Adecuación de infraestructura física de la sede Administrativa de la Dirección Seccional Vaupés
17. Estudio de biomasa para la estimación de tasas de captación de carbono en plantaciones de caucho en el municipio de Miraflores
18. Capacitación y educación ambiental como estrategia para el desarrollo sostenible de la población de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés, jurisdicción de la CDA. 2011
19. Apoyo al componente ambiental enmarcado en el evento “Vaupés con los artistas del mañana”, en el departamento de Vaupés.

1.3 Principios y criterios para la formulación del Plan de Gestión Ambiental regional

La firma de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Asamblea de la ONU, septiembre de 2000), conocida como la **Declaración del Milenio**, comprometió a la mayoría de naciones del planeta, entre ellos Colombia, a reducir la pobreza; mejorar la salud; promover la paz, los derechos humanos y, la sostenibilidad ambiental. Son ocho los propósitos pactados como prioridad del desarrollo humano mundial, objetivos que orientan las metas mundiales y nacionales establecidas para el 2015 y son: erradicar la extrema pobreza y el hambre, lograr la educación primaria universal, promover la equidad de género y la autonomía de la mujer, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud sexual y reproductiva, combatir el VIH/SIDA, la malaria, el dengue y otras enfermedades endémicas, Garantizar la sostenibilidad ambiental y, fomentar una asociación mundial para el desarrollo. Específicamente, los **Objetivos de Desarrollo del Milenio** buscan reducir la pobreza, luchar contra las enfermedades y el hambre, vincular a los niños al colegio y darle acceso a más personas al agua potable.

Tabla 4. Objetivos de Desarrollo del Milenio – Indicadores de Desarrollo Humano y Objetivos de Desarrollo del Milenio

INDICADORES DE DESARROLLO HUMANO	OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO
Esperanza de vida: Una vida larga y saludable	Objetivos 4, 5 y 6: Reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna y combatir las principales enfermedades
Tasa combinada de cobertura educativa: Educación	Objetivos 2 y 3: Lograr la enseñanza primaria universal y la autonomía de la mujer mediante la igualdad entre los géneros de la educación
Producto Interno Bruto per cápita y el Índice de Pobreza Humana: un nivel de vida apropiado	Objetivo 1: Reducir la pobreza y el hambre
Libertad civil y política que permita participar en la vida de la comunidad a la que se pertenece.	Hace parte de los objetivos de la declaración del Milenio. No se tiene un indicador
Condiciones fundamentales para el desarrollo Humano	Objetivos de Desarrollo del Milenio correspondientes
Calificación del PIB: Sostenibilidad ambiental	Objetivo 7: Velar por la sostenibilidad ambiental
IDG e IPG: Equidad, especialmente equidad de género	Objetivo 3: Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer
Calificación del PIB: Permitir un entorno económico global	Objetivo 8: Reforzar las asociaciones entre los países ricos y pobres

Fuente: PNUD/ DNP Programa Nacional de Desarrollo Humano 2005. Adaptación de PNUD. Informe Sobre Desarrollo Humano 2003. New York, Mundi Prensa 2003 p. 28

Con la cumbre de desarrollo sostenible en el año 2002 en Johannesburgo, los objetivos de desarrollo del milenio ODM, fueron ratificados. Se establecieron objetivos de desarrollo sostenible y su relación con las metas del milenio, las cuales se observan a continuación:

Tabla 5. Metas del Milenio y Objetivos de Desarrollo Sostenible

METAS DEL MILENIO	OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE
Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente	Consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio mundial
Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales y revertir la pérdida de recursos del medio ambiente	Racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables
Reducir a la mitad en el año 2015, el % de personas que carecen de acceso a agua potable	Disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua
Reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños y niñas menores de 5 años	Reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales
Reducir a la mitad, el % de personas cuyo ingreso sea inferior a US \$ 1/día	Generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible
	Disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales

Colombia se comprometió con las metas nacionales producto de la incorporación de estos compromisos (Conpes Social 91 marzo de 2005 – Metas y Estrategias de Colombia para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio – 2015)

La gestión ambiental regional del periodo 2012 – 2023 tendrá además como principios rectores los establecidos y acogidos por el gobierno nacional a través de protocolos y acuerdos internacionales sobre medio ambiente, así mismo los señalados en la Constitución Política de Colombia, La ley 99 de 1993, la Agenda Amazonia Siglo XXI. Y la normatividad ambiental que vincula de manera obligatoria a las entidades territoriales. Todo lo anterior en desarrollo de Marcos de Política Ambiental vigentes.

La Constitución Política de Colombia de 1991 como “norma básica sobre el cual se funda y sostiene todo orden jurídico, la organización y funcionamiento del Estado”. Varios de sus artículos están relacionados con temas ecológicos y ambientales constituyéndose de esta manera en instrumento rector para la defensa, protección y conservación de medio ambiente. Se encuentra especial énfasis el que se hace a la protección del medio ambiente; que concreta en la colectividad sin restricciones individuales. Entre los artículos merecen citarse los siguientes:

No Artículo	Tema
Artículo 8	La protección de las riquezas culturales
Artículo 49	La salud y el saneamiento ambiental
Artículo 58	La función social y ecológica de la propiedad privada
Artículo 63	Los parques naturales
Artículo 64	La calidad de vida de los campesinos
Artículo 65	La promoción de las actividades agrícolas, pecuarias, forestales y agroindustriales
Artículo 66	Los créditos a los campesinos por calamidades ambientales
Artículo 67	La educación, el respeto y la protección del ambiente
Artículo 79	El derecho a gozar de ambiente sano
Artículo 80	Los Recursos naturales y ecosistemas. Deber del Estado en planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para un desarrollo sostenible
Artículo 81	La prohibición de armas químicas, residuos nucleares y desechos tóxicos en Colombia
Artículo 82	La protección del espacio público
Artículo 95 numeral 8	Los deberes de la persona y del ciudadano
Artículo 101	Los límites de Colombia, el espacio aéreo, el segmento de órbita geoestacionaria y el espectro electromagnético
Artículo 118	El defensor del pueblo, la procuraduría y el medio ambiente
Artículo 215	La emergencia ecológica del país
Artículo 226	La internacionalización de las relaciones ecológicas
Artículo 267	Los costos ambientales y la contraloría general de la república
Artículo 268 numeral 7	El informe anual del Contralor al Congreso sobre el estado de los recursos naturales y el ambiente
Artículo 277 numeral 4	El Procurador General de la Nación y la defensa del medio ambiente
Artículo 289	La preservación del ambiente en zonas de fronteras
Artículo 300 numeral 2	Las Asambleas Departamentales y el apoyo financiero al medio ambiente
Artículo 302	Los departamentos, recursos naturales y circunstancias ecológicas
Artículo 310	La protección especial del ambiente y recursos naturales, del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
Artículo 313 numeral 9	Los concejos municipales y la defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio
Artículo 317	El porcentaje de tributos para las entidades encargadas del manejo y conservación del ambiente y de los recursos naturales renovables
Artículo 330 numeral 5	Los territorios indígenas y la preservación de los recursos naturales
Artículo 331	La creación de la Corporación Regional del Río Grande de la Magdalena
Artículo 332	El Estado propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables
Artículo 333	Los límites de la actividad económica privada para la defensa del ambiente
Artículo 334	La intervención estatal en la explotación de los recursos naturales y la preservación de un ambiente sano

Artículo 339
Artículo 340

El Plan Nacional de desarrollo y la Política Ambiental
El Consejo Nacional de Planeación y los sectores ecológicos

- **Principios del acuerdo de Rio de Janeiro 1992**

- Principio 1** Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza
- Principio 2** De conformidad con la carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.
- Principio 3** El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.
- Principio 4** A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.
- Principio 5** Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.
- Principio 6** Se deberá dar especial prioridad a la situación y a las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular de los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y el desarrollo también se debería tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.
- Principio 7** Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.
- Principio 8** Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenible y fomentar políticas demográficas apropiadas.
- Principio 9** Los estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber Científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías especialmente nuevas e innovadoras.
- Principio 10** El mejor modo de tratar las cuestiones es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población, poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y

administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

- Principio 11** Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular para los países en desarrollo.
- Principio 12** Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable abierto que llevará al crecimiento económico y al desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible basarse en un consenso internacional
- Principio 13** Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Asimismo los Estados deberán cooperar, de manera expedita y más decidida, en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización para los efectos adversos de los daños ambientales causados por la actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control en zonas situadas fuera de su jurisdicción
- Principio 14** Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.
- Principio 15** Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente
- Principio 16** Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos teniendo en cuenta el criterio de que el contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.
- Principio 17** Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio, y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.
- Principio 18** Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados todo lo relacionado con los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de estos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.
- Principio 19** Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.
- Principio 20** Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo, por tanto, es imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.
- Principio 21** Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

Principio 22	Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo, debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses, y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.
Principio 23	Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación
Principio 24	La guerra por definición, enemiga del desarrollo sostenible, en consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.
Principio 25	La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.
Principio 26	Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por los medios que corresponda, según lo planteado en la Carta de las Naciones Unidas
Principio 27	Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible

- **Principios de la Ley 99 de 1993**

El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la declaración de Río Janeiro de Junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo

- La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
- Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- Las zonas de los páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
- En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
- La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.
- El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de recursos naturales renovables.
- El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
- La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento-
- La acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las ONGs y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

- Los Estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
- El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional será descentralizado, democrático y participativo.
- Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental (SINA), cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil..
- Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos planificación económica, social y física.

- **Principios de la Agenda Amazonia Siglo XXI**

La CDA participó activamente en los espacios de discusión y concertación de la Agenda Siglo XXI. Proceso coordinado por el Instituto de Investigaciones SINCHI. Teniendo como resultado un marco general que incluye como cimientos para la Agenda XXI una propuesta de principios rectores los cuales se acogieron en este Plan de Gestión.

- Reconocimiento de la diversidad biológica y cultural de la Amazonia colombiana, como parte del patrimonio nacional y valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de la región y del país.
- Búsqueda de la sostenibilidad de los procesos ecológicos y sociales para generar bienestar a la población, sin llevar a un deterioro irreversible de la base natural de recursos de la región.
- Fortalecimiento de la autonomía, a partir de las acciones interinstitucionales locales y regionales en lo político, lo fiscal y lo administrativo, con el fin de ganar espacio en la toma de decisiones sobre el territorio y la población.
- Participación de la sociedad organizada en las decisiones que afecten sus proyectos de vida.
- Gradualidad en la aplicación regional de las políticas.
- Ordenamiento territorial como eje articulador de las políticas públicas en la Amazonia colombiana.
- Socialización del conocimiento para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
- Protección colectiva de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados.
- Organización de la sociedad y del Estado para proyectar una mayor y mejor integración de los intereses públicos sobre el territorio y las condiciones de desarrollo de la población.
- Superación de la confrontación bélica como forma de manejar el conflicto interno nacional y sus expresiones regionales.
- Equidad y justicia social en la generación de oportunidades para la proyección individual y colectiva de la población regional.
- Incorporación del sistema de áreas de protección ambiental al acervo cultural, para inducir cambios en las formas y grados de ocupación y usos de territorios de fragilidad ambiental.
- Valoración ecológica y económica de los recursos naturales, los ecosistemas y sus servicios ambientales en la identificación de una forma de concebir el producto interno regional y el sustento de nuevas bases económicas para la región.
- Consideración de las posibilidades de compensación a las entidades territoriales por la gestión ambiental de conservación de los recursos naturales.

- **Visión Colombia 2019 - II Centenario**

Visión Colombia 2019, como instrumento orientador.

Se tienen dos principios rectores:

1. Consolidar un modelo profundamente democrático sustentado en los principios de libertad, tolerancia y fraternidad;
2. Alcanzar un modelo socioeconómico sin exclusiones, basado en la igualdad de oportunidades y con un Estado garante de la equidad social. Y por tres Condiciones a saber:
 - ✓ Un mundo en transformación: los cambios que ocurren en la economía y la geopolítica mundial se deben entender como oportunidades de desarrollo para Colombia.
 - ✓ Un territorio privilegiado: la localización del país, su condición tropical, las características geográficas, el subsuelo y los mares, entre otras, son variables que deben ser aprehendidas en la definición del proceso de desarrollo.
 - ✓ Una población en transición: el tamaño y la estructura de la población son factores fundamentales para la definición de políticas públicas, el funcionamiento de la economía y la implementación de programas sociales.

COLOMBIA 2019 SEGUNDO CENTENARIO, corresponde a una VISIÓN de Estado sobre cómo deberá ser Colombia cuando conmemore dos siglos de vida política independiente; desde lo ambiental **“Consolidar una Gestión Ambiental que promueva el Desarrollo Sostenible”**.

Visión estratégica: “En 2019, la biodiversidad y los recursos naturales serán considerados parte integral y fundamental del patrimonio de Colombia y fuentes de riqueza y bienestar, presentes y futuras, para la Nación. La Gestión Ambiental deberá garantizar el manejo eficiente y eficaz del medio ambiente, los recursos naturales y la biodiversidad y permitir y promover la participación de todos los segmentos de la sociedad en la toma de decisiones ambientales, en sus costos y en sus beneficios”¹

- **Marco General de la Estrategia:**

La Gestión Ambiental y sectorial adecuada con un crecimiento sostenido y a largo plazo como premisas de la Visión Colombia II Centenario podría conformar un escenario de manera provechoso para revertir los procesos de deterioro ambiental y con ello se generar condiciones para un aprovechamiento sostenible de nuestros recursos naturales orientado al mejoramiento del entorno ambiental y por ende la calidad de vida de la población. (Documento sectorial DNP 2007).

Objetivos que deben orientar la Gestión Ambiental que realiza la Corporación.

La propuesta de la Gestión Ambiental en la visión 2019, tiene cuatro grandes áreas con sus objetivos y metas:

- a) Aprovechar sosteniblemente el potencial de la biodiversidad
- b) Incorporar consideraciones ambientales en los procesos sectoriales
- c) Incorporar las consideraciones de riesgo en la planificación y la gestión
- d) Fortalecer el sistema ambiental nacional

¹ DNP. Documento Sectorial pág 7

Tabla 6. Componentes y Metas, Visión Colombia 2019.

COMPONENTES	METAS
<p>APROVECHAR SOSTENIBLEMENTE EL POTENCIAL DE LA BIODIVERSIDAD</p>	Conocimiento de la biodiversidad
	Conservación de la biodiversidad
	Uso de la biodiversidad
	Instrumentos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad
<p>INCORPORAR CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN LOS PROCESOS SECTORIALES</p>	Uso y degradación del suelo
	Reducción de la oferta y calidad del agua
	Contaminación atmosférica
	Cambio climático y destrucción de la capa de ozono
	Gestión de residuos y sustancias peligrosas
	Instrumentos de Gestión Ambiental sectorial
<p>INCORPORAR LAS CONSIDERACIONES DE RIESGO EN LA PLANIFICACION Y LA GESTION</p>	Fortalecer las acciones de prevención y mitigación
<p>FORTALECER EL SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL</p>	Aspectos institucionales que apuntan a la eficiencia de la Gestión Ambiental
	Gestión Ambiental
	Conocimiento e información
	Educación ambiental y participación ciudadana

Con el fin de responder a los objetivos del Milenio La Corporación tendrá en cuenta las mediciones realizadas a través de sus indicadores de gestión, control fiscal y mínimos de gestión (Resolución 964 de 2007)

1.3.1 Propósitos que orientan la formulación del Plan de Gestión Ambiental Regional.

Grafico 2. Propósitos del PGAR 2012 - 2023

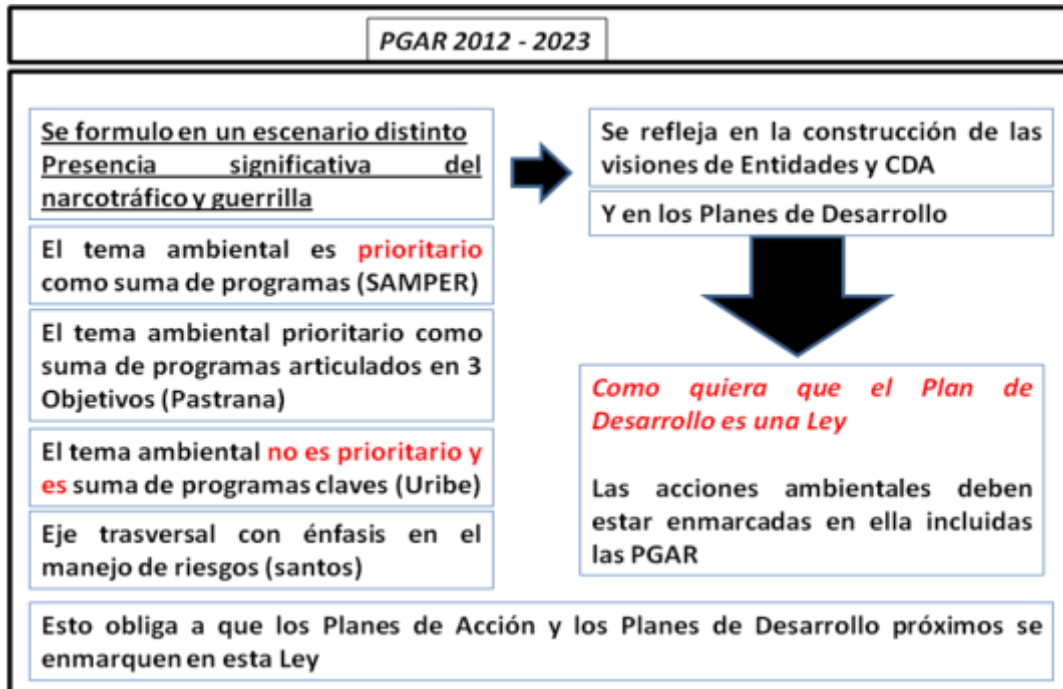


Grafico 3. Componentes Ambientales del PD 2011 – 2014 “Prosperidad para Todos”



Grafico 4. Problemática ambiental 2011 - 2014



1.3.2 Metodología para la formulación del plan de gestión ambiental regional

El PGAR es un plan estratégico que se formula de forma colectiva y participativa, considerando que su construcción y posterior ejecución es un proceso que implica la participación de todos los actores. Permite orientar la gestión ambiental en la región garantizando que el desarrollo avance hacia la sostenibilidad.

La metodología para la construcción del PGAR cuya vigencia es mínimo de 10 años, está plasmada en el Decreto 1200 de 2004 del MAVDT, donde se contemplan las siguientes etapas:

- **Diagnóstico ambiental.**

Análisis integral de los componentes sociales, económicos, culturales y biofísicos que determinan el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente.

- **Visión ambiental para el Desarrollo Regional**

Partiendo del diagnóstico se identificará, con la participación de los diferentes actores, el escenario de sostenibilidad ambiental para garantizar el proceso de desarrollo regional del área de jurisdicción de la CDA y se determinarán los retos y objetivos del PGAR.

- **Líneas Estratégicas**

Se determinan los lineamientos prioritarios de la gestión ambiental con sus respectivas metas, para alcanzar el escenario identificado en la visión ambiental regional.

- **Instrumentos de Seguimiento y Evaluación**

Implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del PGAR que permita identificar la variación del estado de los recursos naturales y el ambiente y su impacto sobre la calidad de vida de la población y las condiciones de desarrollo regional.

La CDA considera que la participación de los diferentes actores es de gran importancia para la construcción colectiva del PGAR, por ello se generaron diversos talleres que permitieron generar pautas para un desarrollo ambientalmente sostenible de la región, con el fin de propender a su vez la sostenibilidad ambiental de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés, área de jurisdicción de la Corporación.

1.3.3 Normas específicas

Grafico 5. Marco legal e instrumentos de la planificación ambiental regional



1.3.4. Articulación con las políticas nacionales, internacionales y otros instrumentos de planificación regional.

Como otro principio orientador del PGAR, se tiene el Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “Prosperidad para Todos”

Tabla 7. GESTIÓN AMBIENTAL Y DEL RIESGO DE DESASTRE

DEBILIDADES PND 2011 2014	OPORTUNIDADES PND 2011 2014	FORTALEZAS PND 2011 2014	AMENAZAS PND 2011 2014
El país enfrenta diferentes amenazas que generan situaciones de riesgo	Garantizar la sostenibilidad del desarrollo económico y social del país, resulta prioritaria	Colombia es un país con una excepcional riqueza y diversidad natural y cultural	La intervención del riesgo sobre el territorio incide, en la condición de pobreza y la capacidad de gobernar
Vulnerabilidad social, económica y física de la población	La gestión del riesgo debe ser incorporada en la planificación	Esta riqueza ha sido la base sobre la cual el país y sus regiones han construido, en buena medida, sus estrategias de desarrollo	Presiones dinámicas como la degradación ambiental, la rápida urbanización y el cambio climático
La población vulnerable es la más afectada por los desastres	El riesgo no ha tenido la misma atención en la agenda política en comparación con los desastres	El mayor crecimiento económico ha contribuido de manera significativa a mejorar el ingreso y el bienestar de los colombianos,	Los desastres pueden llegar a poner en peligro la población y sus medios de vida, comprometiendo, según su intensidad, la estabilidad social y económica del país
El cambio climático genera incertidumbres sobre los escenarios de riesgo que se manifiestan el territorio	La gestión del riesgo. Es fundamental para consolidar los objetivos de reducción de la pobreza	La degradación ambiental es un tema fundamental para el desarrollo de cualquier país y se encuentra ligado de manera inseparable	Las locomotoras, estas pueden potencializar o generar escenarios de riesgo
El mayor crecimiento económico ha estado acompañado de un marcado deterioro ambiental y de la acentuación de problemas como la deforestación y la contaminación del agua y del aire	La relación directa entre deterioro ambiental y pobreza es ahora ampliamente reconocida	Un medio ambiente sano, funcional y natural – un medio ambiente sostenible – genera muchas de las condiciones necesarias para alcanzar las metas del milenio y en algunas constituye la base para lograrlas	La degradación ambiental es causa de problemas asociados a la pobreza, el hambre, la inequidad de género y la salud, entre otros
Estos problemas de deterioro ambiental, en muchos casos, han afectado de manera negativa el bienestar de la sociedad, y en particular el de los más vulnerables	Las estrategias de conservación son una medida para frenar este deterioro. Hasta hace poco no era clara la relación entre la conservación del patrimonio natural, el crecimiento, la competitividad y la equidad social	El crecimiento económico debe acelerar cambios tecnológicos en los sectores productivos y ampliar los mercados de manera que se mejore la eficiencia para minimizar el deterioro ambiental	El deterioro ambiental y los procesos inadecuados de ocupación del territorio y la mayor variabilidad climática, esta última resultado de los procesos de cambio climático, generan condiciones de riesgo crecientes sobre las poblaciones y la economía
Se estima que la degradación ambiental en Colombia está asociada a un mayor incremento de las tasas de morbilidad y mortalidad y a una menor productividad especialmente entre los más pobres	Hoy se entiende la importancia de la conservación de la base natural del país como estrategia para asegurar el crecimiento del sector turístico, y de los sectores agrícola y energético	El Plan destaca aspectos instrumentales relevantes para avanzar hacia un desarrollo sostenible y la conservación del capital natural, mediante la incorporación de variables ambientales en cada una de las locomotoras y regiones, en los capítulos de Crecimiento Sostenible y Competitividad y Convergencia y Desarrollo Regional, respectivamente	Si bien, en los últimos treinta años, han sido notables los avances de la gestión ambiental del país, existe incertidumbre sobre la evolución futura de la capacidad de las instituciones ambientales para acometer el reto que plantea el crecimiento económico
Adicionalmente, estos rápidos procesos de transformación económicos y sociales, en un país con escenarios frecuentes de sismos, erupciones volcánicas, e inundaciones, y una población y medios de vida vulnerables, resultan en la ocurrencia permanente de desastres	Detener el acelerado deterioro ambiental, depende, significativamente del mejoramiento del desempeño ambiental del aparato productivo, el cual no solo genera beneficios ambientales locales que contribuyen a mejorar su posición competitiva; sino a la generación de beneficios ambientales globales (ejemplo: mitigación de gases efecto invernadero, GEI)		Eventos de gran impacto comprometen la estabilidad financiera del país debido a las altas pérdidas en cortos periodos
En este contexto, el país debe reconocer la gestión del riesgo de desastres como estrategia necesaria y de largo plazo.	El futuro ambiental de Colombia depende, en buena medida, de la calidad del desempeño general de la economía y del fortalecimiento de la democracia		Los desastres cotidianos reducen la capacidad de resiliencia de la población y tienden a perpetuar la condición de pobreza

Los gobiernos han desarrollado planes ambientales que se circunscriben a los aspectos tradicionales de la gestión de las entidades del Estado responsables del control ambiental	Así mismo, este crecimiento debe contribuir a solucionar los problemas de pobreza, equidad y seguridad, para generar un entorno favorable a las acciones de protección ambiental. La promoción de la participación efectiva de la población y el fortalecimiento de la democracia contribuirán a la priorización de acciones ambientales a favor de los más vulnerables		Se estima que la población en condiciones de riesgo supera los 780.000 hogares, lo cual representa el 39% de los hogares que viven en condiciones de precariedad
Se han focalizado en áreas como la conservación de la biodiversidad, la gestión del agua, la contaminación atmosférica y el manejo de residuos sólidos	La gestión ambiental enfrenta un reto importante fundamentado en asegurar que este crecimiento sea sostenible y que contribuya con la construcción de una sociedad más justa y equitativa para las generaciones presentes y futuras		A partir de 2005, Colombia ha dirigido su atención en forma gradual hacia la necesidad de reconocer la gestión del riesgo en la planificación del territorio y los sectores
	Con base en el Plan Decenal Ambiental, este Plan Nacional de Desarrollo reconoce que para avanzar hacia una gestión ambiental costo-efectiva, sostenible, preventiva y eficaz, es indispensable intervenir sobre las decisiones ambientalmente más estratégicas		A pesar de los avances del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres los desarrollos institucionales y legales no han dado los resultados esperados
	Es por esto que se hace especial énfasis en la necesidad de incorporar integralmente consideraciones ambientales a lo largo de todos los procesos de planificación territorial y de gestión de las políticas sectoriales		El país no cuenta con una política nacional de gestión del riesgo
	Lo anterior, es especialmente relevante para avanzar hacia procesos sostenibles de desarrollo, que garanticen condiciones adecuadas y seguras para la conservación de la biodiversidad, sus servicios ecosistémicos		El plan nacional para la prevención y atención de desastres de 1993 y el Decreto Ley 919 de 1989 no han evolucionado acorde con los cambios que ha tenido el país en materia de Constitución Política y descentralización
	Y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. Para ello, se propone una gestión integrada y compartida		La intervención y la no generación de futuros riesgos, ha estado limitada por un bajo conocimiento del mismo
	Como elemento fundamental de construcción social del territorio, en donde la participación social tenga un papel protagónico. El objetivo de la política ambiental durante este cuatrienio, busca garantizar la recuperación y el mantenimiento del capital natural y de sus servicios ecosistémicos, como soporte del crecimiento económico y apoyo a las locomotoras para la prosperidad democrática		Escasa investigación y desarrollo tecnológico, una débil institucionalidad y limitada coordinación entre las entidades que integran el SNPAD
	<i>Prácticas de buen gobierno para mejorar el conocimiento del riesgo</i>		

Tabla 8. BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

DEBILIDADES PND 2011 2014	OPORTUNIDADES PND 2011 2014	FORTALEZAS PND 2011 2014	AMENAZAS PND 2011 2014
Ha estado acompañado de una marcada degradación ambiental	El SINAP no se ha consolidado como un sistema completo, representativo ecológicamente y eficazmente gestionado	Colombia ha sido considerada como uno de los países llamados megadiversos, condición que se ve reflejada en la amplia variedad de ecosistemas y especies presentes	Lo anterior conlleva a condiciones de pobreza, migraciones de áreas rurales a cabeceras municipales y centros urbanos y conformación de cinturones de miseria
En este sentido, el 85% de los sistemas productivos están en áreas vulnerables a desertificación y el 48% del país es susceptible de erosión, factores que degradan aproximadamente 2.000 has/año en la región andina, afectando la productividad y la competitividad del sector agrícola, la disponibilidad de alimentos y la calidad y cantidad de agua	De acuerdo con los criterios establecidos en el marco de los compromisos asumidos en el Programa de Trabajo de Áreas Protegidas aprobado por el CDB	La biodiversidad se constituye en un elemento con potencial para definir una nueva identidad de país, en el ámbito internacional	Los páramos, bosques y humedales son altamente vulnerables a las demandas generadas por macroproyectos agrícolas, viales y minero-energéticos, ocasionando la transformación y fragmentación de ecosistemas, exacerbando la deforestación
La falta de definición de la Estructura Ecológica Principal del país, que incluya la delimitación de estas áreas y la zonificación y ordenación de reservas forestales nacionales, han limitado el cumplimiento de estas disposiciones, generando un conflicto con dichos sectores	Especial énfasis se debe dar a los ecosistemas marinos, los bosques secos y la Orinoquía, insuficientemente representados y conservados, a pesar de ocupar, los primeros, el 50% del territorio nacional	Los recursos naturales han sido utilizados y explotados por diferentes sectores para generar crecimiento económico, contribuyendo al bienestar social	Aumentando el número de especies amenazadas
Otras causas del deterioro de la biodiversidad son la sobrepesca, con implicaciones para la seguridad alimentaria de las comunidades costeras, y la presencia de especies exóticas invasoras	El uso de la biodiversidad puede proporcionar altos rendimientos económicos. Sin embargo, la falta de valoración, los vacíos en información, la regulación extensa y desarticulada y los nulos incentivos económicos, resultan en la inexistente generación de alternativas económicas a comunidades locales	Alterando el recurso hídrico y degradando el suelo. Asimismo, la legislación prohíbe adelantar actividades mineras y cultivos forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales en áreas de importancia ecológica	
Considerada la segunda causa de extinción de especies, después de la destrucción de hábitats	Esto representa un reto significativo para los sectores agropecuario y ambiental, este último competente en materia de regulación para el acceso a los recursos de la biodiversidad		
Asimismo, es importante resaltar que no existe una política para el desarrollo de los espacios oceánicos y de las zonas costeras e insulares, como pieza fundamental para organizar el ordenamiento territorial que integre aspectos ambientales y permita la adaptación al cambio climático			

Tabla 9. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO

DEBILIDADES PND 2011 2014	OPORTUNIDADES PND 2011 2014	FORTALEZAS PND 2011 2014	AMENAZAS PND 2011 2014
Los procesos desordenados de urbanización han causado transformación del paisaje, pérdida de biodiversidad, reducción del espacio público, disminución de la calidad del aire, afectación de la oferta y calidad del recurso hídrico, generación de residuos, pérdida y afectación de la disponibilidad de suelo y aumento de la vulnerabilidad al riesgo natural y antrópico	75% de la población se concentra en ciudades (80% para el 2020)	Colombia cuenta con una oferta hídrica superficial de 2.084 Km ³ y 36% del territorio con agua subterránea (IDEAM, 2010:3 con marcadas diferencias en cuanto su disponibilidad y uso	
El 40% de las principales cuencas son vulnerables al deterioro, atribuible entre otros, al clima, la erosión, a una pobre cobertura vegetal y a la presión antrópica	El país debe generar modelos de gestión ambiental urbana, con visión urbano regional, que incidan en los procesos de ocupación del territorio y gestionen el riesgo natural y antrópico	Se estima que la demanda total por el recurso es de 12,5 km ³ /año, representada en un 54% por el sector agrícola, seguido por la actividad doméstica 29%, industrial 13%, pecuaria 3% y de servicios 1% (IDEAM, 2010:13).	Esta situación puede limitar la disponibilidad de agua
A pesar de ello, los sectores no registran información en el SIRH	Plantea la necesidad de evaluar la eficiencia económica de las regulaciones y considerar su ajuste, con el fin de remediar la enorme informalidad e ilegalidad en el acceso a los recursos hídricos		Su regularidad o calidad, factores que pueden ser más críticos bajo escenarios de cambio climático
Las redes de monitoreo no permiten contar con información oportuna, de calidad y a una escala adecuada por cuenca, que permita anticipar potenciales conflictos por su uso			En cuanto a la calidad del recurso, los más altos niveles de contaminación se presentan en las cuenca
Asimismo, preocupa que las inversiones se hayan concentrado en la infraestructura para satisfacer la demanda y no para asegurar la oferta			Donde se concentra el mayor desarrollo económico. Los principales contaminantes, por su volumen, son la materia orgánica, originados por vertimientos domésticos y algunas industrias, y los sedimentos, resultado de procesos erosivos en zonas agrícolas
Colombia carece hoy de una regulación capaz de incentivar el uso eficiente y la protección de los recursos hídricos			El costo estimado de la contaminación hídrica, para la salud, el tratamiento de agua para consumo doméstico e industrial, la productividad y el turismo asciende a un billón de pesos del año 2005 lo que equivale a 0,3% del PIB nacional, al 3,7% del PIB agrícola y al 2,6% del PIB industrial
Lo anterior, junto con deficiencias jurídicas y debilidades institucionales			

Tabla 10. GESTIÓN AMBIENTAL URBANA Y SECTORIAL

DEBILIDADES PND 2011 2014	OPORTUNIDADES PND 2011 2014	FORTALEZAS PND 2011 2014	AMENAZAS PND 2011 2014
Los procesos desordenados de urbanización han causado transformación del paisaje, pérdida de biodiversidad, reducción del espacio público, disminución de la calidad del aire, afectación de la oferta y calidad del recurso hídrico, generación de residuos, pérdida y afectación de la disponibilidad de suelo y aumento de la vulnerabilidad al riesgo natural y antrópico	75% de la población se concentra en ciudades (80% para el 2020)	Se reconocen los esfuerzos del MAVDT y las CAR, en la promoción de procesos de reconversión para disminuir o eliminar el uso de mercurio y cianuro en minería	Los costos para la economía colombiana asociados con la contaminación atmosférica urbana e intradomiliaria; los servicios deficientes de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene; los desastres y la degradación de los suelos, ascienden al 3,7% del PIB
Las sustancias químicas empleadas en los procesos de producción generan problemas de contaminación del agua, aire y alimentos, con riesgos significativos para la salud pública	El país debe generar modelos de gestión ambiental urbana, con visión urbano regional, que incidan en los procesos de ocupación del territorio y gestionen el riesgo natural y antrópico		Los cuales recaen con mayor peso sobre los segmentos vulnerables de la población, especialmente en niños menores de 5 años,
	Se requiere disponer de una estrategia para la gestión integral de sustancias químicas y los residuos peligrosos		Se refleja principalmente en el aumento de la mortalidad y la morbilidad, lo mismo que en la disminución de la productividad.
Algunas pymes no tienen la posibilidad de acceder a tecnologías más limpias, por falta de financiamiento e incentivos apropiados	Teniendo en cuenta el crecimiento exponencial de los residuos provenientes de productos de consumo masivo, algunos de ellos con elementos peligrosos y/o con valor para su aprovechamiento el MAVDT ha expedido reglamentaciones en las cuales se obliga a fabricantes e importadores de plaguicidas, medicamentos, baterías plomo ácido, pilas, llantas, bombillos y computadores a establecer sitios de recolección al alcance de los ciudadanos, a cumplir con metas de recolección y a gestionar de manera adecuada los residuos; y se encuentra apoyando cinco programas voluntarios en aceites usados, celulares, toner y envases y empaques		La extracción ilícita de minerales está causando un fuerte deterioro ambiental, a pesar de los esfuerzos recientes para su control
Consideran las inversiones ambientales como un gasto improductivo	Los incentivos correctos pueden contribuir a un mejor desempeño ambiental y a la identificación de nuevas oportunidades de mercado		
	Los pasivos ambientales asociados a la minería legal no han sido cuantificados, en términos económicos y sociales ni internalizados ni se cuenta con fuentes de financiación específicas para su recuperación		

Tabla 11. CAMBIO CLIMÁTICO, ADAPTACIÓN Y OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO

DEBILIDADES PND 2011 2014	OPORTUNIDADES PND 2011 2014	FORTALEZAS PND 2011 2014	AMENAZAS PND 2011 2014
Asimismo, el país no ha identificado posibles barreras comerciales asociadas a actividades productivas con una huella de carbono alta	Resulta fundamental establecer estrategias de adaptación y mitigación y aprovechar las oportunidades de comercio y financiación asociadas	Colombia es un país con bajas emisiones de GEI, que corresponden al 0.37% de las emisiones globales de 2004 (IDEAM, 2009: 28). En promedio se generan 4,15 toneladas per cápita, muy por debajo del promedio latinoamericano equivalente a 8 toneladas per cápita	El IDEAM e INVEMAR han registrado aumentos de temperatura, cambios en los patrones de precipitación y aumento del nivel del mar en algunas regiones, lo que se constituye en una amenaza para ciudades costeras y su infraestructura
Tampoco ha fortalecido la capacidad de los sectores para atender adecuadamente los retos y las oportunidades que este fenómeno ha generado	Adicionalmente, es importante tener en cuenta la incidencia del cambio climático y la biodiversidad en las políticas de seguridad nacional	Lo anterior es resultado de una canasta energética que ha privilegiado la generación de electricidad a través de hidroeléctricas (78% en promedio en la última década).	Lo mismo que para los ecosistemas marinos, boscosos y de alta montaña. Teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la población, ecosistemas, infraestructura y diferentes sectores productivos del país al cambio climático

Tabla 12. BUEN GOBIERNO PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

DEBILIDADES PND 2011 2014	OPORTUNIDADES PND 2011 2014	FORTALEZAS PND 2011 2014	AMENAZAS PND 2011 2014
El país no cuenta con instituciones ambientales preparadas para capitalizar y anticipar los cambios que en materia de crecimiento económico, pobreza, equidad, seguridad, innovación tecnológica, y participación ciudadana supone el actual Plan Nacional de Desarrollo	Se requiere de una institucionalidad ágil, moderna, transparente y descentralizada, basada en la mejor información técnica y científica para la toma de decisiones	Con relación a la planificación, existen diferentes instrumentos con dificultades para su integración temporal, espacial y en las escalas adecuadas	Se denotan marcadas diferencias entre autoridades ambientales regionales en términos de su capacidad institucional y financiera
Los niveles de articulación y coordinación de las autoridades ambientales para una gestión ambiental efectiva resultan insuficientes	La articulación entre los sistemas de información ambiental con los de otras instituciones públicas y privadas, alta capacidad técnica y un buen ejercicio de autoridad ambiental		
Asimismo, la integración en 2003 de los Ministerios de Medio Ambiente y Desarrollo Económico no ha tenido los resultados esperados y ha relegado la política ambiental a un segundo plano en la prioridad nacional	Se requiere una mayor incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a efectos de difundir ampliamente la información ambiental y lograr que la misma sea una herramienta útil de decisión, transparencia y control social		
Se destacan debilidades institucionales y de gestión, debilidad en la planificación ambiental, la capacidad técnica de las instituciones y la gestión ambiental urbana	Es prioritario fortalecer los mecanismos y procesos de gobernanza de los territorios colectivos y resguardos indígenas, como estrategia principal de conservación del país en cerca del 40% del territorio nacional		
Asimismo, Con relación a esto último, de los 28 instrumentos existentes (económicos, financieros y tributarios) para la gestión ambiental, la mayoría presenta dificultades en su implementación, ya sea por una deficiente destinación de los recaudos, bajo nivel de monitoreo de su ejecución o reducida difusión o apropiación			

1.4. Funciones del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Corporaciones, Departamento Municipio y Territorios Indígenas.

A continuación se relacionan las funciones asignadas por la ley 99 de 1993 al Ministerio del Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales CARs, departamentos, municipios y territorios indígenas. El número a la izquierda de la respectiva función corresponde al asignado en el artículo respectivo de la Ley 99 de 1993:

Tabla 13. Funciones del Ministerio de Ambiente y las CARs

<p align="center">Artículo 2º CREACION Y OBJETIVOS DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE</p>	<p align="center">Artículos 23 y 30 OBJETO DE LAS CORPORACIONES Y DE LA CDA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • “ Organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. Encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible. Garantizando la participación de la comunidad de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la nación. • Se entiende por desarrollo sostenible el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho a las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacción de sus propias necesidades • A través del SINA, del cual es su coordinador, asegurará la adopción y ejecución de las políticas y de los planes y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y el patrimonio natural de la Nación • El Sistema Nacional Ambiental (SINA) es el conjunto de normas, actividades, recursos, programas, instituciones que permiten la puesta en marcha de los Principios Generales Ambientales y cuya jerarquía en orden descendente es el Ministerio del Medio Ambiente, las CARs, departamentos y municipios” 	<ul style="list-style-type: none"> • “Entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales que por sus características, constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, bigeográfica o hidrográfica dotadas de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica. • Encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente • Todas las corporaciones autónomas regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente • Se entiende por desarrollo sostenible el que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho a las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacción de sus propias necesidades”

<p style="text-align: center;">Artículo 5 FUNCIONES DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE</p>	<p style="text-align: center;">Artículo 31 FUNCIONES DE LAS CARs Artículo 34 FUNCIONES DE LA CDA</p>	<p style="text-align: center;">Artículo 64 FUNCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS Artículo 65 FUNCIONES DE LOS MUNICIPIOS Artículo 67 FUNCIONES DE LOS TERRITORIOS INDÍGENAS</p> <p style="text-align: center;">(Las mismas funciones y deberes definidos para los municipios en materia ambiental)</p>
<p style="text-align: center;">MISIÓN Y NATURALEZA</p>	<p style="text-align: center;">MISIÓN Y NATURALEZA</p>	<p style="text-align: center;">MISIÓN Y NATURALEZA</p>
<p>“1 Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente</p> <p>Parágrafo 2</p> <p>El ministerio del medio Ambiente en cuanto sea compatible con las competencias asignadas por la presente ley, ejercerá en adelante las demás funciones que, en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, venían desempeñando el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables – Inderena -, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Minas y Energía y el Departamento Nacional de Planeación. El Ministerio del Medio Ambiente sustituirá al gerente del INDERENA en las juntas y consejos directivos de que este haga parte en virtud de lo dispuesto por la ley, los reglamentos o los estatutos.”</p>	<p>“2 Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de la jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>27 Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho publico y adelantar ante el juez competente la expropiación de bienes, una vez surtida la etapa de negociación directa, cuando ello sea necesario para el cumplimiento de sus funciones o para la ejecución de obras o proyectos requeridos para el cumplimiento de las mismas. E imponer la servidumbre a que haya lugar, conforme a la ley.</p> <p>30 Las demás que anteriormente estaban atribuidas a otras autoridades, en materia el medio ambiente y RNR, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, en cuanto no pugnen con las atribuidas por la C.N. a las entidades territoriales. O sean contrarias a la presente ley o a las facultades de que ella inviste al Ministerio del Medio Ambiente</p> <p><i>Parágrafo1</i></p> <p>Las corporaciones autónomas regionales que en virtud de esta ley se transforman continuarán ejerciendo las funciones atribuidas por las leyes que dispusieron su creación y organización hasta cuando se defina o constituya el</p>	<p>“Corresponde a los departamentos en materia ambiental, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se deleguen a los gobernadores por el Ministerio del Medio Ambiente o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales.</p> <p>1 Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables.</p> <p>Corresponde a los municipios en materia ambiental, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se deleguen o transfieran a los alcaldes por el Ministerio del Medio Ambiente o por las Corporaciones Autónomas</p>

	<p>ente que asumirá aquellas funciones que abarquen actividades u objetos distintos de los previstos en la presente ley. A partir de ese momento, las corporaciones autónomas regionales sólo podrán ejercer las funciones que esta ley les atribuye.</p> <p>Parágrafo 4</p> <p>Las corporaciones autónomas regionales realizarán sus tareas en estrecha coordinación con las entidades territoriales y con los organismos a las que éstas hayan asignado responsabilidades de su competencia.</p> <p>Parágrafo 6</p> <p>Las corporaciones autónomas regionales que en virtud de la nueva ley de distribución jurisdiccional pierdan competencia sobre uno o varios municipios continuarán adelantando los proyectos en ejecución hasta su terminación en un plazo máximo de tres años.”</p>	Regionales, las siguientes atribuciones especiales.”
FUNCIONES DE NORMATIZACIÓN	FUNCIONES DE NORMATIZACIÓN	FUNCIONES DE NORMATIZACIÓN
<p>“2 Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural;</p> <p>11. Dictar regulaciones de carácter general tendientes a controlar y reducir la contaminación geosférica, hídrica, del paisaje, sonora y atmosférica, en todo el territorio nacional;</p> <p>14 Definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas;</p>	<p>“9 Otorgar concesiones, permisos autorizados y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva</p> <p>10 Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte, o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales y prohibir, restringir</p>	<p>“2 Expedir con sujeción a las normas superiores, las disposiciones departamentales especiales relacionadas con el medio ambiente</p> <p>4 Ejercer en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales</p>

<p>15 Evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el título VII de la Ley 99 de 1993</p> <p>21. Regular conforme a la Ley, la obtención, uso, manejo, investigación, importación, exportación, así como la distribución y el comercio de especies y estirpes genéticas de fauna y flora silvestres; regular la importación, exportación, y comercio de dicho material genético, establecer los mecanismos y procedimientos del control y vigilancia, y disponer lo necesario para reclamar el pago o reconocimiento de los derechos o regalías que se causen a favor de la nación por el uso de material genético;</p> <p>24. Regular la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras, y coordinar las actividades de las entidades encargadas de la investigación, protección y manejo del medio marino, de sus recursos vivos, y de las costas y playas; así mismo, le corresponde regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales;</p> <p>25. Establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de substancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente a los recursos naturales renovables; del mismo modo, prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Los límites máximos se establecerán con base en estudios técnicos, sin perjuicio del principio de precaución;</p> <p>26 Expedir las regulaciones ambientales para la distribución y el uso de sustancias químicas o biológicas utilizadas en actividades agropecuarias;</p> <p>39 Dictar regulaciones para impedir la fabricación, importación, posesión y uso de</p>	<p>o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>11 Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al Ministerio del Medio Ambiente, así como de otras actividades, proyectos o factores o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones aquí referidas serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de la ley 99/93</p> <p>12 Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos</p> <p>13 Recaudar conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por</p>	<p>renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho a un ambiente sano</p> <p>7 Coordinar y dirigir con la asesoría de las corporaciones autónomas regionales, las actividades de control y vigilancia ambientales intermunicipales que se realicen en el territorio del departamento con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables.</p> <p>2 Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.</p> <p>6 Ejercer a través del alcalde como primera autoridad de policía,</p>
--	---	--

<p>armas químicas, biológicas y nucleares, así como introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos o subproductos de los mismos;</p> <p>42 Fijar los cupos globales y determinar las especies para el aprovechamiento de bosques naturales y la obtención de especímenes de flora y fauna silvestre, teniendo en cuenta la oferta y la capacidad de renovación de dichos recursos, con base en las cuales las corporaciones autónomas regionales otorgarán los correspondientes permisos, concesiones y autorizaciones de aprovechamiento;</p> <p>45. Fijar, de común acuerdo con el Ministerio de Agricultura y con base en la mejor evidencia científica e información estadística disponible, las especies y los volúmenes de pesca susceptibles de ser aprovechados en las aguas continentales y en los mares adyacentes, con base en los cuales el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA) expedirá los correspondientes permisos de aprovechamiento.</p> <p><i>Parágrafo 1</i></p> <p>En cuanto las actividades reguladas por el Ministerio del medio Ambiente puedan afectar la salud humana, esta función será ejercida en consulta con el Ministerio e Salud, y con el Ministerio de Agricultura, cuando pueda afectarse la sanidad animal o vegetal</p> <p><i>Parágrafo 6</i></p> <p>Cuando mediante providencia administrativa del Ministerio del Medio Ambiente u otra autoridad ambiental, se restrinja el uso de los recursos naturales no renovables, se ordenará oficiar a las demás autoridades que efectúen el registro inmobiliario, minero o similares a fin de unificar la información requerida”</p>	<p>el Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>14 Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás CAR, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la ley y los reglamentos, y expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización e recursos naturales renovables.</p> <p>17 Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas por la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de los RNR y exigir con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados.</p> <p>25 Imponer, distribuir y recaudar las contribuciones de valorización con que haya de gravarse la propiedad inmueble, por razón de la ejecución de obras publicas por parte de la corporación; fijar los demás derechos cuyo cobro pueda hacer conforme a la ley</p> <p><i>Parágrafo 5</i></p> <p>Salvo lo estipulado en el numeral 45 del artículo 5 y el numeral 9 del artículo 31 de la ley 99 de 1993, el ordenamiento, manejo y todas las demás actividades relacionadas con la actividad pesquera y sus recursos, continuarán siendo de responsabilidad del Ministerio de Agricultura y del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura INPA, de conformidad con lo establecido por la ley 13 de 1990 y el decreto reglamentario 2256 de 1991.”</p>	<p>con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema nacional Ambiental (SINA) con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano</p> <p>7 Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza publica, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes del agua, el aire o el suelo”</p>
---	---	---

FUNCIONES DE PLANIFICACIÓN	FUNCIONES DE PLANIFICACIÓN	FUNCIONES DE PLANIFICACIÓN
<p>“3. Preparar con la asesoría del Departamento Nacional de Planeación, los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones que el Gobierno someta a consideración del Congreso;</p> <p>4 Dirigir y Coordinar el Proceso de Planificación y la ejecución armónica de las actividades en materia ambiental, de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA);</p> <p>5 Establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en la formulación de las políticas sectoriales y en los procesos de planificación de los demás ministerios y entidades, previa su consulta con esos organismos</p> <p>32 Establecer mecanismos de concertación con el sector privado para ajustar las actividades de este a las metas ambientales previstas por el Gobierno; definir los casos en que haya lugar a la celebración de convenios para la ejecución de planes de cumplimiento con empresas públicas o privadas para ajustar tecnologías y mitigar o eliminar factores contaminantes y fijar las reglas para el cumplimiento de los compromisos derivados de dichos convenios.</p> <p>Promover la formulación de planes de reconversión industrial ligados a la implantación de tecnologías ambientales sanas y a la realización de actividades de descontaminación, de reciclaje y de reutilización de residuos;</p> <p><i>Parágrafo 4</i></p> <p>El Ministerio del Medio Ambiente coordinará la elaboración del proyecto del Plan Nacional de Desarrollo Forestal de que trata la ley 37 de 1989. Igualmente, corresponde al Ministerio del Medio Ambiente estructurar, implementar y coordinar el Servicio Forestal Nacional creado por la ley.</p>	<p>“1 Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley dentro del ámbito de su jurisdicción</p> <p>4 Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de la jurisdicción, y en especial asesorar a los departamentos, distritos y municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales.</p> <p>21 Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas tradicionalmente por comunidades negras, a que se refiere la ley 70 de 1993, programas y proyectos de desarrollo sostenible y de manejo, aprovechamiento, uso y conservación de los RNR y del medio ambiente.</p> <p>26 Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental que deban desarrollarse con recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías o con otros de destinación semejante.</p> <p>28 Promover y ejecutar programas de</p>	<p>“3 Dar apoyo presupuestal, técnico, financiero y administrativo a las corporaciones autónomas regionales, a los municipios y a las demás entidades territoriales que se creen en el ámbito departamental, en la ejecución de programas y proyectos y en las tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.</p> <p>5 Desarrollar con la asesoría o la participación de las corporaciones autónomas regionales, programas de cooperación e integración con los entes territoriales equivalentes y limítrofes del país vecino dirigidos a fomentar la preservación del medio ambiente común y los recursos naturales renovables binacionales</p> <p>1 Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales</p>

<p>Para los efectos del presente Parágrafo, el gobierno nacional, dentro de los seis meses siguientes a la vigencia de la presente ley, deberá presentar al Congreso de la República las adiciones, modificaciones o actualizaciones que considere pertinentes efectuar a la ley 37 de 1989, antes de iniciar el cumplimiento de sus disposiciones.</p> <p><i>Parágrafo 5</i></p> <p>Todos los programas y proyectos que el Departamento Nacional adelante en materia de recursos naturales renovables y del medio ambiente, incluyendo los referentes al área forestal, y los que adelante en estas áreas con recursos del crédito externo, o de cooperación internacional, serán transferidos al Ministerio del Medio Ambiente y a las corporaciones autónomas regionales de acuerdo con las competencias definidas en esta ley y a partir de la vigencia de la misma.”</p>	<p>abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y negras tradicionalmente asentadas en el área de su jurisdicción, en coordinación con las autoridades competentes.</p> <p>29 Apoyar a los concejos municipales, a las asambleas departamentales y a los consejos de las entidades territoriales indígenas en las funciones de planificación que les otorga la Constitución Nacional.</p> <p>Dirigir el proceso de planificación regional de uso del suelo para mitigar o desactivar presiones de explotación inadecuadas el territorio.</p> <p>Fomentar la integración de las comunidades tradicionales que habitan la región y de sus métodos ancestrales de aprovechamiento de la naturaleza al proceso de conservación protección y aprovechamiento sostenible de los recursos.”</p>	<p>y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, elaborar los planes, programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales.</p> <p>3 Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental de que trata la ley</p> <p>4 participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental</p> <p>5 Colaborar con las corporaciones autónomas regionales en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarios para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables”</p>
---	--	---

FUNCION INTERSECTORIAL	FUNCION INTERSECTORIAL	FUNCION INTERSECTORIAL
<p>“6 Formular conjuntamente con el Ministerio de Salud, la política nacional de población; promover y coordinar con éste programas de control al crecimiento demográfico y hacer evaluación y seguimiento de las estadísticas demográficas nacionales;</p> <p>7 Formular conjuntamente con el Ministerio de Desarrollo Económico la política nacional de asentamientos humanos y expansión urbana, con el Ministerio de Agricultura las políticas de colonización y con el Ministerio de Comercio exterior, las políticas de Comercio exterior que afecten los recursos naturales renovables y el medio ambiente.</p> <p>22 Participar con el Ministerio de Relaciones exteriores en la formulación de política internacional en materia ambiental y definir con éste los instrumentos y procedimientos de cooperación en la protección de los ecosistemas de las zonas fronterizas; promover las relaciones con otros países en asuntos ambientales y la cooperación multilateral para la protección de los recursos naturales y representar al gobierno nacional en la ejecución de tratados y convenios internacionales sobre medio ambiente y recursos naturales renovables;</p> <p><i>Parágrafo 3.</i></p> <p>La política de cultivos forestales con fines comerciales, de especies introducidas o autóctonas, será fijada por el Ministerio de Agricultura con base en la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables que establezca el Ministerio del Medio Ambiente.”</p>		
FUNCIÓN DE EVALUACIÓN ECONÓMICA	FUNCIÓN DE EVALUACIÓN ECONÓMICA	FUNCIÓN DE EVALUACIÓN ECONÓMICA
<p>“8 Evaluar los alcances y efectos económicos de los factores ambientales, su incorporación al valor de mercado de bienes y servicios y su impacto sobre el desarrollo de la economía nacional y su sector externo; su costo en los proyectos de mediana y grande infraestructura, así como el costo económico del deterioro y de</p>		

<p>la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y realizar investigaciones, análisis y estudios económicos fiscales en relación con los recursos presupuestales y financieros del sector de gestión ambiental y con los impuestos, tasas, contribuciones, derechos, multas e incentivos con él relacionados.</p> <p>44 Realizar investigaciones y estudios económicos conducentes a la identificación de prioridades de inversión para la gestión ambiental como base para orientar el gasto público del sector;”</p>		
<p align="center">FUNCIÓN DE EDUCACIÓN</p>	<p align="center">FUNCIÓN DE EDUCACIÓN</p>	<p align="center">FUNCIÓN DE EDUCACIÓN</p>
<p>“9 Adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pénsum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental;”</p>	<p>“8 Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación no formal, conforme a las directrices de la política nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover el conocimiento de los Recursos Naturales Renovables de la jurisdicción de la CDA y su utilización” 	
<p align="center">FUNCIÓN DE ORDENAMIENTO Y ZONIFICACIÓN</p>	<p align="center">FUNCIÓN DE ORDENAMIENTO Y ZONIFICACIÓN</p>	<p align="center">FUNCIÓN DE ORDENAMIENTO Y ZONIFICACIÓN</p>
<p>“10 Determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales;</p> <p>12 Expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento y las regulaciones nacionales sobre el uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales y fijar las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial;”</p>	<p>“5 Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten.</p> <p>18 Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales.</p> <p>31 Sin perjuicio de las atribuciones de los municipios y distritos en relación con la zonificación y el uso del suelo, de conformidad por lo establecido en el artículo 331, numeral séptimo de la</p>	<p>“8 Dictar dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y las disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo”</p>

	<p>Constitución Nacional. , las CARs establecerán normas generales y las densidades máximas a las que se sujetaran los propietarios de vivienda en áreas sub-urbanas y en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales renovables. No menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinará a la conservación de la vegetación nativa existente.”</p>	
--	--	--

Artículo 7. DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO

“Se entiende por ordenamiento ambiental del territorio para los efectos previstos en la presente Ley, 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.”

FUNCIONES GENERALES	FUNCIONES GENERALES	FUNCIONES GENERALES
<p>“16 Ejercer discrecional y selectivamente, cuando las circunstancias lo ameriten, sobre los asuntos asignados a las corporaciones autónomas regionales, la evaluación y control preventivo, actual o posterior, de los efectos de deterioro ambiental que puedan presentarse por la ejecución de actividades o proyectos de desarrollo, así como por la exploración, explotación, transporte, beneficio y utilización de los recursos naturales renovables y no renovables y ordenar la suspensión de los trabajos o actividades cuando a ello hubiese lugar;</p> <p>28 Llevar el registro de las entidades sin ánimo de lucro que se creen con el objeto de proteger o colaborar en la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables;</p> <p>31. Dirimir las discrepancias entre entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental, que se susciten con motivo de ejercicio de sus funciones y establecer criterios o adoptar decisiones cuando surjan conflictos entre ellas en relación con la aplicación de las normas o con la políticas relacionadas con el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o del medio ambiente;</p> <p>36. Aprobar los estatutos de las Corporaciones autónomas regionales y las reformas que los modifiquen o adicionen y ejercer sobre ellas la debida inspección y vigilancia;</p>		

<p>37. Administrar el Fondo Nacional Ambiental (FONAM) y el Fondo Ambiental de la Amazonia;</p> <p>40. Fijar, con carácter prioritario, las políticas ambientales para la Amazonia colombiana y el Chocó biogeográfico, de acuerdo con el interés nacional de preservar estos ecosistemas;"</p>		
<p>FUNCIONES DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES</p>	<p>FUNCIONES DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES</p>	<p>FUNCIONES DE PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES</p>
<p>"13. Definir la ejecución de programas y proyectos que la Nación, o ésta en asocio con otras entidades públicas, deba adelantar para el saneamiento del medio ambiente o en relación con el manejo, aprovechamiento, conservación, recuperación o protección de los recursos naturales renovables y del medio ambiente;</p> <p>23 Adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres; tomar las prevenciones que sean del caso para defender especies en extinción o en peligro de serlo; y expedir los certificados a que se refiere la Convención Internacional de Comercio de Especies de fauna y flora silvestre amenazada de extinción (CITES);</p> <p>33. Promover en coordinación con las entidades competentes y afines, la realización de programas de sustitución de los recursos naturales no renovables, para el desarrollo de tecnologías de generación de energía no contaminantes ni degradantes;"</p>	<p>"3 Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables;</p> <p>6 Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades publicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas;</p> <p>19 Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección adecuado manejo de las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes.</p>	<p>"6 Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las corporaciones autónomas regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje y recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas hidrográficas</p> <p>9 Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire</p>

	<p>Cuando se trate de obras de riego y avenamiento que de acuerdo con las normas y los reglamentos requieran de licencia ambiental, esta deberá ser expedida por el Ministerio del Medio Ambiente;</p> <p>20. Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.”</p>	<p>10 Promover, cofinanciar o ejecutar en coordinación con los entes o directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las corporaciones autónomas regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y micro cuencas hidrográficas</p> <p><i>parágrafo</i></p> <p>Las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria a Pequeños Productores UMATAS, prestarán el servicio de asistencia técnica y harán transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales renovables.”</p>
FUNCIONES ECONÓMICA Y FISCAL	FUNCIONES ECONÓMICA Y FISCAL	FUNCIONES ECONÓMICA Y FISCAL
<p>“29 Fijar el monto tarifario mínimo de las tasas por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables a las que se refieren el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente- Decreto Ley 2811/74-, la presente Ley y las normas que los modifiquen o adicionen;</p>		

<p>30 Determinar los factores de cálculo de que trata el artículo 19 del código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto- Ley 2811/74, sobre cuya base han de fijarse los montos y rangos tarifarios de las tasas creadas por la Ley;</p> <p>43. Establecer técnicamente las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.”</p>		
<p>FUNCION ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS</p>	<p>FUNCION ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS</p>	<p>FUNCION ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS</p>
<p>“18 Reservar, alinear y sustraer las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las reservas forestales nacionales y reglamentar su uso y funcionamiento</p> <p>19 Administrar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, velar por la protección del patrimonio natural y la diversidad biótica de la nación, así como por la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica</p> <p>27 Adquirir para el Sistema de Parques Nacionales o Naturales o para los casos expresamente definidos por la presente ley, bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público, adelantar ante la autoridad competente la expropiación de bienes por razones de utilidad pública o interés social definidas por la ley, imponer las servidumbres a que hubiese lugar</p> <p>34 Definir conjuntamente con las autoridades de turismo, las regulaciones y los programas turísticos que puedan desarrollarse en áreas de reserva o de manejo especial, determinar las áreas o bienes naturales protegidos que puedan tener utilización turística, las reglas a que se sujetarán los convenios y concesiones del caso, y los usos compatibles con esos mismos bienes.”</p>	<p>“15. Administrar bajo la tutela del Ministerio del Medio Ambiente las áreas del Sistema de Parques Nacionales que ese ministerio les delegue. Esta administración podrá hacerse con la participación de las entidades territoriales y de la sociedad civil</p> <p>16. Reservar, alinear, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las reservas forestales nacionales en el área de su jurisdicción.”</p>	
<p>FUNCIÓN INVESTIGACIÓN</p>	<p>FUNCIÓN INVESTIGACIÓN</p>	<p>FUNCIÓN INVESTIGACIÓN</p>
<p>“17 Contratar cuando sea necesario para el cumplimiento de sus funciones, la elaboración de estudios de investigación y el seguimiento de procesos ecológicos y ambientales y la evaluación de estudios de impacto ambiental</p>	<p>“7. Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional</p>	

<p>20 Coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables, establecer el Sistema de información Ambiental y organizar el inventario de la biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales, promover la investigación de modelos alternativos de desarrollo sostenible, ejercer la Secretaría Técnica y Administrativa del Consejo del Programa Nacional de Ciencia y Medio Ambiente y el Hábitat.</p> <p>38 Vigilar que el estudio, exploración e investigación nacionales o extranjeros con respecto a los recursos naturales renovables respete la soberanía nacional y los derechos de la nación colombiana sobre sus recursos genéticos”</p>	<p>Ambiental (SINA) estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables.</p> <p>22. Implantar y operar el sistema de información ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>24. Transferir la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del SINA y prestar asistencia técnica a entidades públicas y privadas y a los particulares acerca del adecuado manejo de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente en la forma que lo establezcan los reglamentos y de acuerdo con los lineamientos fijados por el Ministerio del Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercer actividades de promoción de investigación científica y transferencia de tecnología • Propiciar con la Cooperación de entidades nacionales e internacionales, la generación de tecnologías apropiadas, para la utilización y conservación de los recursos de la Amazonia colombiana” 	
FUNCION PREVENCIÓN DE DESASTRES	FUNCION PREVENCIÓN DE DESASTRES	FUNCION PREVENCIÓN DE DESASTRES
<p>“35 Hacer evaluación, seguimiento y control de factores de riesgo ecológico y de los que puedan incidir en la ocurrencia e desastres naturales y coordinar con las demás autoridades las acciones tendientes a prevenir la emergencia o a impedir la extensión de sus efectos</p> <p>41 Promover en coordinación con el Ministerio e Gobierno, la realización de programas y proyectos de gestión ambiental para la prevención de</p>	<p>“23. Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medio ambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres, adelantar con las administraciones municipales o</p>	

<p>desastres, de manera que se realicen coordinadamente las actividades de las entidades del Sistema Nacional Ambiental y las del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, creado por la Ley 46 de 1988 y reglamentado mediante el decreto ley 919 de 1989</p>	<p>distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación</p> <p><i>Parágrafo 3</i> Cuando una corporación autónoma regional tenga por objeto principal la defensa y protección del medio ambiente urbano, podrá adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación, así mismo podrá administrar, manejar, operar y mantener las obras ejecutadas o aquellas que le aporten o entreguen los municipios o distritos para esos efectos”</p>	
--	--	--

- **Actualización funciones Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial**

Objetivos

Artículo 1 - Decreto 216 de 2003

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, tendrá como objetivos primordiales contribuir y promover el desarrollo sostenible a través de la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, proyectos y regulación en materia ambiental, recursos naturales renovables, uso del suelo, ordenamiento territorial, agua potable y saneamiento básico y ambiental, desarrollo territorial y urbano, así como en materia habitacional integral.

Objetivos Estratégicos

- Formular políticas y regulaciones de conservación y restauración de ecosistemas para el uso sostenible, manejo y protección de la diversidad biológica y demás recursos naturales, garantizando la oferta de bienes y servicios ambientales con miras a lograr una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso y aprovechamiento.
- Orientar la adopción de criterios de sostenibilidad en la gestión de los sectores productivos e institucionales, procurando la incorporación de sistemas de gestión ambiental, reconversión tecnológica y el cambio en los patrones de consumo.

- Orientar y articular procesos de formulación de política y de planeación del Sistema Nacional Ambiental mediante el desarrollo de instrumentos y mecanismos de coordinación, información y financieros, con el fin de fortalecer la gestión del sector.
- Promover y facilitar el desarrollo sostenible del Sistema Nacional de Agua Potable y Saneamiento Básico y la gestión descentralizada, equitativa, participativa, eficiente, productiva y gerencial de las empresas prestadoras de los servicios públicos correspondientes, a través de la formulación de políticas, regulaciones, financiación e incentivos.
- Promover el desarrollo sostenible del territorio considerando las relaciones de la población con la base natural, el espacio construido y el entorno regional mediante la formulación de políticas y regulaciones, referentes a la planificación, el ordenamiento y la gestión territorial.
- Disminuir el déficit habitacional del país tanto en sus aspectos cuantitativos como cualitativos, en alianza con actores del sector público, privado y social, mediante la formulación de políticas y regulaciones.

Objetivos de Calidad

- Diseñar, implementar o mejorar estrategias que favorezcan el flujo de información, las comunicaciones y el trabajo en equipo entre los diferentes niveles de la organización y al interior de cada dependencia con lo cual se facilite una adecuada toma de decisiones.
- Establecer o mejorar los mecanismos para la recepción, trámite y respuesta oportuna y efectiva de los requerimientos de los usuarios.
- Gestionar los recursos del Ministerio, buscando eficiencia, transparencia y haciendo énfasis en lograr el bienestar y mejoramiento de competencias y el desarrollo personal y profesional del talento humano para fortalecer su compromiso hacia la entidad.
- Implementar y mantener el sistema de gestión de calidad estableciendo procesos de evaluación y seguimiento que impulsen su desarrollo y garanticen su permanencia y mejoramiento continuo en el tiempo.
- Construir y consolidar una cultura corporativa frente al Sistema de Gestión de Calidad como un instrumento que posibilite el desarrollo de acciones y de la gestión del Ministerio con eficacia y eficiencia.

Artículo 2, Decreto 216 de 2003,

- Formular, dirigir y coordinar las políticas, regulación, planes y programas en materia habitacional integral, de desarrollo territorial, agua potable y saneamiento básico, y ambiental, uso del suelo y ordenamiento territorial.
- Determinar los mecanismos e instrumentos para orientar los procesos de ordenamiento territorial del orden nacional, regional y local.
- Velar porque en los procesos de ordenamiento territorial se apliquen criterios de sostenibilidad e incorporen las áreas de manejo especial, reservas forestales y demás áreas protegidas.
- Preparar estudios y establecer determinantes y orientaciones técnicas en materia de población para ser incorporadas en los procesos de planificación, ordenamiento y desarrollo territorial.

- Formular la política nacional sobre renovación urbana, calidad de vivienda, espacio público, equipamiento y lo relacionado con la sostenibilidad ambiental del transporte urbano.
- Dictar las normas de carácter general para la implementación del proceso de descentralización en materia habitacional.
- Regular los instrumentos administrativos para el seguimiento a las entidades públicas y privadas encargadas de la producción habitacional.
- Orientar y dirigir en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, las negociaciones internacionales y los procesos de cooperación internacional, en materia habitacional, de agua potable, saneamiento básico y ambiental y desarrollo territorial.
- Identificar y reglamentar, cuando sea del caso, el monto de los subsidios que otorgará la Nación para vivienda, agua potable y saneamiento básico y establecer los criterios para su asignación.
- Promover la gestión eficiente de los prestadores de servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Las demás funciones asignadas por la Ley. - Para este Decreto debe tenerse en cuenta lo dispuesto por el artículo 38 de la Ley 1152 de 2007, publicada en el Diario Oficial No. 46.700 de 25 de julio de 2007, "Por la cual se dicta el Estatuto de Desarrollo Rural, se reforma el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder, y se dictan otras disposiciones".

En lo pertinente a la Ley 1444 de 2011 " Por medio de la cual se escinden unos Ministerios", faculta al Presidente de la República para modificar la estructura de la administración y en el marco de esa Ley se emite el Decreto 3565 de 2011 donde se reasigna otra Función a las CARs, especialmente el riesgo ecológico situación que obliga a las Autoridades Ambientales a utilizar al máximo su capital humano y en el caso de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico – CDA, los escasos recursos con los que cuenta para realizar labores de contingencia para evitar que el accionar de la naturaleza no ocasione los daños en las personas y sus viviendas como los que se han reportado a la fecha.

Frente a las Reforma de las CARs, en las normas expedidas recientemente por el ejecutivo y al cierre de la construcción de este Documento, no se vislumbra por ahora una modificación sustancial en la estructura de las mismas.

1.5. Misión y Visión Institucional de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico. CDA

Visión Plan de Acción 2007 - 2011

Ser autoridad ambiental reconocida y respetada. Líder en procesos productivos a partir de la oferta ambiental que mejore la calidad de vida de la población.

- **Misión Plan de Acción Plan de Acción 2007 – 2011**

Ejercer autoridad y liderar la gestión ambiental, con participación ciudadana, en busca de un desarrollo sostenible en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés.

- **Objetivos y Macroprocesos Misionales Plan de Acción 2007 -2011**

- Poner en marcha y de manera permanente en todo el territorio de la jurisdicción un sistema eficiente para la administración, control y monitoreo de los recursos naturales y el medio ambiente.
- Adelantar de manera permanente en todo el territorio de la jurisdicción un programa para la conservación, la restauración ambiental y la promoción del desarrollo regional, local, rural y urbano sostenible.
- Ser de manera permanente y en todo el territorio de la jurisdicción un eje articulador del Sistema Ambiental SINA

1.6 Base Jurídica del Plan de Gestión Ambiental PGAR 2012 – 2023

Tabla 14. Base jurídicas PGAR

Ley o Norma	Artículo	Descripción
Constitución Política CP	Artículo 80	<ul style="list-style-type: none"> ● El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos renovables para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación y restauración
Ley 99 de 1993 (Diciembre 22)	Artículo 1° / 93 (numerales 12 y 14)	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecen como principios ambientales que el manejo ambiental del país conforme con la Constitución Nacional será descentralizado, democrático y participativo y que las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física
	Artículo 5° (numeral 4°)	<ul style="list-style-type: none"> ● Establece como función del Ministerio del Medio Ambiente MMA, dirigir y coordinar el proceso de planificación y ejecución armónica de las actividades en materia ambiental de las entidades del Sistema Nacional Ambiental SINA

	<p>Artículo 30 Objeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Todas las Corporaciones Autónomas Regionales CARs, tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables así como dar cumplimiento y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el MMA
	<p>Artículo 33 (Parágrafo 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El Gobierno Nacional reglamentará los procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de áreas de confluencia de jurisdicciones entre CARs y de Desarrollo Sostenible DS y el Sistema de Parques Nacionales o Reservas y determine que cuando dos o más corporaciones tengan a su cargo la gestión de ecosistemas comunes su administración deberá efectuarse mediante convenios, conforme a los lineamientos trazados por el Ministerio de Medio Ambiente.
	<p>Artículo 31 (numerales 1° y 2°)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las CARs y DS ejercen la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente, y están encargadas de ejecutar las políticas, los planes, programas nacionales en materia ambiental definidos por la Ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones, así como los del orden regional que hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción.
	<p>Artículo 63</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina que a fin de asegurar el interés colectivo de un medio ambiente sano el ejercicio de las funciones en materia ambiental se sujetará a los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario
	<p>Artículo 68 De la planificación ambiental de las entidades territoriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para garantizar la planificación integral por parte del Estado, del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales a fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución conforme a lo dispuesto en el artículo 80 de la CN los planes ambientales de las entidades territoriales estarán sujetos a las reglas de armonización de que trata el presente artículo. • Los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial elaborarán sus planes, programas y proyectos de desarrollo en lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, con la asesoría y bajo la coordinación de las CARs a cuya jurisdicción pertenezcan las cuales se encargarán de armonizarlos

<p>Ley 152 de 1994 (julio 15)</p> <p>Reglamenta artículo 342 y Capítulo 2º Título XII y demás normas constitucionales que se refieren al plan de desarrollo y la planificación. Se aplica a la Nación, las entidades territoriales y a los organismos públicos de todo orden.</p>	<p>Artículo 26 Planes de Acción</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Con base en el Plan Nacional de Desarrollo aprobado cada uno de los organismos públicos de todo orden a los que se aplica esta ley preparará su correspondiente plan de acción. • En la elaboración del plan de acción y en la programación de gastos se tendrán en cuenta los principios a que se refiere el artículo 3º de la presente ley, así como las disposiciones constitucionales y legales permanentes. • Los planes que ejecuten las entidades nacionales con asiento en las entidades territoriales deberán ser consultados previamente con las respectivas autoridades de planeación de acuerdo con sus competencias.
	<p>Artículo 27</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los Ministerios, Departamento Administrativo, la Contraloría, la Procuraduría, la Veeduría, la Registraduría, la Fiscalía deberán preparar y evaluar los programas que vayan a ser ejecutados en desarrollo de los lineamientos del plan y para el cumplimiento de los planes de acción.
	<p>Artículo 29 Evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde al Departamento Nacional de Planeación DNP en su condición de entidad nacional de planeación, diseñar y organizar los sistemas de evaluación de gestión y de resultados de la administración, tanto en lo relacionado con políticas como con proyectos de inversión, y señalar los responsables, términos y condiciones para realizar la evaluación. Dichos sistemas tendrán en cuenta el cumplimiento de las metas, la cobertura y calidad de los servicios y los costos unitarios y establecerán los procedimientos y obligaciones para el suministro de la información por parte de las entidades. • Para los efectos previstos en este artículo todos los organismos de la administración pública nacional deberán elaborar con base en los lineamientos del DNP y de las funciones que le señale la ley, un plan indicativo cuatrienal con planes de acción anuales que se constituirán en la base para la posterior evaluación de resultados.
<p>Decreto 1865 de 1994 (Agosto 3)</p>	<p>Artículo 1º</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las CARs y las de Desarrollo Sostenible DS elaborarán planes de gestión ambiental regional en armonía con la planificación en la gestión ambiental de los departamentos, distritos y municipios.
	<p>Artículo 2º</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El periodo de los planes de gestión ambiental elaborados por las CARs y las de Desarrollo Sostenible a que se refiere el artículo anterior se harán mínimo para periodos de cinco (5) años y deberán ser proferidos oportunamente por las juntas directivas de las corporaciones a más tardar en el mes de octubre del año anterior al cual iniciará su vigencia.
	<p>Artículo 3º</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De la armonización
<p>Decreto 1768 de 1994 (Agosto 3)</p>	<p>Artículo 4º</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los entes territoriales de la jurisdicción de cada corporación son sus asociados y en tal virtud participan en la dirección y administración de las corporaciones conforme a lo previsto en la Ley 99 de 1993 y en las normas reglamentarias correspondientes.

	Artículo 7° Planificación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> La planificación ambiental es la herramienta prioritaria y fundamental para el cumplimiento de los objetivos de las corporaciones y para garantizar la continuidad de las acciones; deberá realizarse de manera armónica y coherente con los planes regionales y locales. Para tal fin, las corporaciones elaborarán planes y programas a corto, mediano y largo plazo y en los estatutos respectivos se establecerán los mecanismos de planificación y los que permitan evaluar su cumplimiento.
	Artículo 22	<ul style="list-style-type: none"> Dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su posesión el Director General presentará para aprobación del Consejo Directivo un plan de acciones que va adelantar en su periodo de elección.
Ley 443 de 1998 (Junio 11)	Artículo 105 Parágrafo	<ul style="list-style-type: none"> Las entidades deberán formular los planes anuales de gestión por dependencias, como marco de referencia para la concertación de objetivos con cada empleado dentro del proceso de evaluación del desempeño.
Decreto 048	del 15 de Enero 2001	<ul style="list-style-type: none"> Por el cual se modifica el artículo 7° de l Decreto 1768 de 1994 y los artículos 1° y 2° del Decreto 1865 de 1994
Decreto 2765	20 de Diciembre de 2001	<ul style="list-style-type: none"> Amplia el plazo para la presentación del PGAR
Decreto 1300	24 de Junio 2002	<ul style="list-style-type: none"> Amplia el plazo para la presentación del PGAR y Modifica el Decreto 048 de 2001
Documento CONPES 2750	Dic/21 de 1994	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional Ambiental Salto Social Hacia el Desarrollo Humano Sostenible
Documento CONPES 2834	Ene/31 de 1996	<ul style="list-style-type: none"> Política de Bosques
MMA	Decreto 1791/96	<ul style="list-style-type: none"> Régimen de Aprovechamiento Forestal
MMA	1996	<ul style="list-style-type: none"> Lineamientos de Política Para el Manejo Integral del Agua
Documento MMA	1997	<ul style="list-style-type: none"> Gestión Ambiental Para la Fauna Silvestre en Colombia
MMA	1997	<ul style="list-style-type: none"> Memoria Técnica de la Estrategia Nacional del Agua
MMA	1997	<ul style="list-style-type: none"> Política Nacional de Producción Más Limpia
MMA	1997	<ul style="list-style-type: none"> Política Para la Gestión Integral de Residuos
MMA - DNP	1998	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias para la Consolidación de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del País, en el Contexto del Desarrollo Humano Sostenible
MMA	1998	<ul style="list-style-type: none"> Bases Ambientales Para el Ordenamiento Territorial Municipal
MMA	1998	<ul style="list-style-type: none"> Plan Estratégico Para la Restauración y el establecimiento de Bosques en Colombia
MMA	1998	<ul style="list-style-type: none"> Bases para una Política Nacional de Población y Medio Ambiente
MMA	1998	<ul style="list-style-type: none"> Lineamientos para la Política Nacional de Ordenamiento Ambiental del Territorio
MMA	1998	<ul style="list-style-type: none"> Documentos de discusión para la formulación de planes de acción y gestión de las CARs y CDS
MAVDT	RESOLUCION N 2320 Noviembre 27 de 2009	por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico –RAS–
MAVDT	RESOLUCIÓN N 0301 Febrero 11 de 2010	por la cual se crea el Comité Nacional de Humedales (CNH), y se adoptan otras determinaciones

MAVDT	RESOLUCION 415 DEL 21 DE MARZO DE 2010	Por la cual se reglamenta el Registro unico de Infractores Ambientales - RUIA y se toman otras determinaciones
MAVDT	RESOLUCIÓN 1023 DE 2010 (mayo 28)	Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR, para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones.
MAVDT	RESOLUCIÓN 1280 Julio 7 de 2010	Por la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2.115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 para la liquidación de la tarifa
MAVDT	RESOLUCIÓN N. 1297 Julio 8 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.
MIN MINAS Y ENERGIA	DECRETO 2715 DE 2010 del 28 de julio de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1382 de 2010
MAVDT	RESOLUCIÓN NÚMERO 1457 Julio 29 de 2010	por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones
MAVDT	DECRETO 2820 DEL 5 DE AGOSTO DE 2010	Por el cual se reglamenta el titulo VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales
MAVDT	RESOLUCIÓN NÚMERO 1511 Agosto 5 de 2010	<i>por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones</i>
MAVDT	RESOLUCIÓN NÚMERO 1512 Agosto 5 de 2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
MAVDT	RESOLUCIÓN N 1529 Agosto 6 de 2010	Por la cual se modifica la Resolución 1684 de 2008
MAVDT	DECRETO 3678 DEL 4 Octubre de 2010	Por el cual se establecen los criterios para la imposición de las sanciones consagradas en el artículo 40 de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009 y se toman otras determinaciones
MAVDT	RESOLUCIÓN N,2064 del 21 de octubre de 2010	“Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones”

MAVDT	Resolucion 2086 del 25 Octubre de 2010	Por la cual se adopta la metodología para la tasación de multas consagradas en No.1 del Artículo 40 de la ley 1333 del 21 de julio de 2009 y se toman otras determinaciones
MAVDT	RESOLUCION 1890 del 23 de septiembre de 2011	Por el cual se anuncian alternativas para la disposición final de los residuos sólidos en los municipios y distritos que dieron aplicación a lo dispuesto en la resolución 1390 de 2005, 1684 de 2008, 1822 de 2009, y 1529 de 2010
MAVDT	RESOLUCIÓN N. 1917 Del Septiembre 26 de 2011	por la cual se modifican los artículos 1° y 2° de la Resolución 871 del 17 de mayo de 2006. (infraestructuras y equipamientos de servicio básico y saneamiento ambiental)
DAFP	DECRETO 3573 Del 27 De Septiembre de 2011	Por el cual se crea' la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA-y se dictan otras disposiciones.
MAVDT	DECRETO 3930 25OCT2011	"Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9 de 1979, así como el Capítulo 11 del Título VI-Parte 11- Libro 11 del Decreto - Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones"

1.7 Estado del Plan de Gestión Ambiental PGAR de la CDA

Respecto del Plan de Gestión Ambiental que termina 2001 – 2010, la Dirección de Información, Planeación y Coordinación del SINA del Territorio del Ministerio del Medio Ambiente mediante circulares y documentos de discusión al interior del SINA venía impartiendo asistencia técnica a las CARs para la formulación de los Planes de Gestión Ambiental ordenados por el decreto 1865 de 1994 los cuales debían estar articulados a los Planes de Desarrollo de las entidades territoriales y a los Planes de Acción de las mismas CARs. Para el caso particular de la CDA se formuló el Plan de Acción 1998 – 2000 y el Plan de Gestión 2001 – 2006 los cuales fueron en sus momentos respectivos sometidos a consideración de las comunidades representadas en sus líderes u organizaciones para estudio y posterior aprobación del Consejo Directivo de la CDA.

Adicional a ello y como complemento a este ejercicio institucional de planeación y la construcción de mecanismos para la orientación de su misión institucional al interior de la CDA, se elaboró el documento MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA ORIENTAR EL PROCESO DE FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y/O AJUSTE DE LOS PLANES DE GESTIÓN, ACCIÓN E INDICATIVO – OPERATIVO DE LA CORPORACIÓN CDA. El cual fue acogido por resolución de la Dirección General de la CDA.

Para el año 2000 en desarrollo del proceso mencionado anteriormente la Corporación elaboró el Documento Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001 – 2010 como ajuste al documento puesto a consideración del Consejo Directivo de la CDA en el mes de octubre del 2000 y aprobado mediante Acuerdo del Consejo Directivo No. 014 de 26 de junio de 2002.

Finalizado el periodo del Plan de Gestión Ambiental Regional y teniendo en cuenta que es un instrumento de planificación estratégico para la región para los próximos 12 años, se tuvo en cuenta el componente ambiental del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, el Plan Decenal Ambiental, el Plan de Acción Ambiental para Colombia 2010 – 2014, la Política de Gestión Integral del Recurso Hídrico, Política de Gestión Ambiental Urbana y Política Nacional de Biodiversidad.

Finalmente en el marco de las orientaciones dadas por el Ministerio del Medio Ambiente se consideraron para la formulación los planes y políticas mencionadas anteriormente, de igual manera lo establecido en la Ley 1263 de 2008, en la cual se establecieron los periodos de gobierno coincidentes del Director de la CAR con los periodos de Alcalde y Gobernador a partir del año 2012 (cuatro años).

Capítulo II

2. ECORREGIONES ESTRATÉGICAS Y REGIONES DE CONCERTACIÓN SINA

En su oportunidad y con el fin de ejecutar la política ambiental propuesta en el Proyecto Colectivo Ambiental las entidades del SINA, se convocaron a los actores institucionales y sociales para la formulación y puesta en marcha de proyectos integrales. Estos espacios de concertación se llamaron Regiones de Concertación SINA. Y se definen como el área de jurisdicción de una Corporación o la ampliación de ésta, o la unión de dos o más áreas de jurisdicción en el marco de los procesos de concertación del SINA.

Las Regiones de Concertación SINA garantizan la coherencia y articulación entre los distintos procesos de 1) Ordenamiento, 2) Planificación, 3) Gestión Ambiental que se realicen entre varias corporaciones y demás actores institucionales y sociales que participan en la planificación ambiental.

El SINA se articula transitoriamente a través de las Regiones de Concertación SINA, dentro de estas regiones se debe llevar a cabo el proceso de construcción colectiva de una visión deseable, en los cuales se debe tener en cuenta como mínimo:

1. La manera de armonizar las percepciones, intereses y conflictos de los diferentes actores sociales e institucionales de dicha región de concertación SINA.

Tabla 15. Regiones SINA

N	REGIONES DE CONCERTACIÓN SINA	CORPORACIÓN
1	SABANAS DE LA ORINOQUIA	CORPORINOQUIA
		CDA
2	PIEDEMONTE AMAZÓNICO	CORPOAMAZONIA
		CDA
		CORMACARENA
		CAM (Alto Magdalena)

2. Los procesos de planificación y Gestión Ambiental Participativa que estén en marcha al interior de la concertación SINA
3. El conjunto mínimo de determinantes básicos que deberá seguir todo proceso de planificación y ordenamiento territorial, así como todo proyecto que se quiera realizar al interior de esta región de concertación SINA
4. En la construcción de la Visión conjunta para la Región de Concertación del SINA deben participar todas las corporaciones y entidades territoriales cuya área de jurisdicción pertenezca a la región de concertación SINA en cuestión, así como los actores sociales, institucionales y productivos relevantes

Las siguientes corresponden a las Regiones de Concertación a la cual pertenece la Corporación CDA

2.1 Ecorregiones Estratégicas

Las ecorregiones estratégicas constituyen territorios conformados por ecosistemas de gran importancia por el valor actual o potencial de bienes y servicios ambientales que presta a una comunidad. Para efectos de la aplicación de la política ambiental fueron definidas a partir de los siguientes criterios generales:

- La articulación de la oferta ambiental presente en las unidades ecológicas prioritarias para la producción, retención y regulación de los sistemas hídricos superficiales y subterráneos.
- Que la ecorregión estratégica esté integrada por varias corporaciones regionales y entes territoriales constituyéndose en elementos articuladores y dinamizadores del trabajo colectivo en torno a las acciones y proyectos ambientales.
- La ecorregión es estratégica por la posibilidad de articular su oferta natural a la solución de los conflictos actuales relacionados en forma inmediata con los procesos objetivos económicos y sociales contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo Cambio para Construir la Paz.

La gestión ambiental en las ecorregiones estratégicas, tuvo como propósito armonizar y concertar los objetivos de política del entonces Proyecto Colectivo Ambiental con los objetivos de desarrollo de las Entidades Territoriales, los territorios de las comunidades indígenas – ETIS; los territorios de las comunidades negras y municipios; hacia la construcción colectiva del Desarrollo Sostenible.

Se privilegiaba el trabajo conjunto realizado por varias autoridades ambientales, entes territoriales y grupos organizados de la sociedad, cuando los proyectos estuvieran articulados territorialmente en ecorregiones estratégicas y se enmarcaban en un modelo de gestión ambiental colectivo que contara con elementos de comunicación educativa.

La gestión ambiental colectiva e integrada en ecorregiones estratégicas fue el instrumento con que contó el SINA para cumplir con estos propósitos. Lo anterior se sustentó en la Ley 99 / 93 Artículo 33 párrafo 3 sobre el manejo de ecosistemas comunes por varias CARs “En los casos en que dos o más CARs tengan jurisdicción sobre un ecosistema o una cuenca hidrográfica comunes, constituirán de conformidad con las reglamentaciones que expida el gobierno nacional, una comisión conjunta encargada de concertar, armonizar y definir políticas para el manejo ambiental correspondiente”.

El Gobierno nacional en su momento reglamentó los procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de áreas de confluencia de jurisdicciones entre las CARs y el Sistema de Parques Nacionales Nacionales o Reservas.

El eje articulador de acciones en ecorregiones estratégicas se basó en los siguientes aspectos:

- La cadena del agua. Relaciona las acciones dirigidas a aumentar la cantidad, garantizar la regulación y mejorar la calidad del agua.
- La cadena productiva articula las acciones dirigidas a identificar bienes y servicios ambientales, generar alternativas productivas, fortalecer la seguridad alimentaria y abrir opciones para mercados verdes a partir de la biodiversidad de las regiones.

2.2 Proceso de Definición de Ecorregiones Estratégicas en la Jurisdicción de la CDA

En los procesos de concertación para la definición de ecorregiones estratégicas en los tres (3) departamentos de la jurisdicción, lideradas por el Ministerio de Medio Ambiente con la coordinación regional de la C.D.A., consistió en el desarrollo mediante la celebración de un taller regional en Inírida para la concertación en los departamentos de Guainía y Guaviare y un taller en Mitú para el proceso en Vaupés, se explicó el alcance de la figura de las ecorregiones su finalidad y sus beneficios.

En reuniones posteriores al primer taller en Inírida se presentaron propuestas a las entidades con presencia en la región, los múltiples actores del sector ambiental, las comunidades no indígenas y los grupos étnicos, estos últimos en los departamentos de Guainía y Vaupés no se vincularon activamente al proceso pendiente de la asignación de recursos para adelantar consultas con las comunidades de base en un proceso similar al de agenda XXI, razón por la cual el Vaupés no presentó ecorregiones definidas y Guainía aunque presentó algunas propuestas estas no fueron avaladas por las comunidades indígenas. En un proyecto posterior una de sus metas estaban orientadas a la definición de las ecorregiones. Ésto se llevó a consulta de las comunidades de base y los líderes aún consideraron el proceso como informativo y no se finalizó.

En el siguiente cuadro se muestran las ecorregiones que en su momento fueron propuestas.

Tabla 16. Propuesta de ecoregiones

ECORREGION		DEPARTAMENTO	ÁREA TEMÁTICA	UBICACIÓN
1	Serranía la Lindosa	Guaviare	Ecoturismo	Norte - centro del departamento del Guaviare.
2	Ecorregión hidrocultural	Guaviare.	Étnica – Agropecuaria	Cuenca baja río Guaviare en el departamento del Guaviare.
3	Nukak – Maku.	Guainía – Guaviare.	Preservación Étnica.	Oriente departamento del Guaviare y Occidente del Guainía.
4	Reserva Chiribequete.	Guaviare.	Reserva Natural.	Sur del Departamento.
5	Corredor río Guaviare.	Guainía - Vichada	Agropecuaria.	Río Guaviare – frontera entre los departamentos de Guainía y Vichada.
6	Corredor río Negro	Guainía	Ecoturismo	Suroriente de Guainía, frontera Colombia – Venezuela – Brasil.
7	Corredor ríos Orinoco – Inírida.	Guainía – Vichada	Ecoturismo	Nororiente Guainía, frontera Colombia Venezuela
8	Serranía Naquen	Guainía	Explotación aurífera.	Sur Guainía.
9	Reserva Puinawai	Guainía	Reserva Natural	Sur del Guainía

Capítulo III

3. ASPECTOS GENERALES DEL GUAINÍA – GUAVIARE – VAUPÉS

3.1 Localización

Guainía: Se encuentra ubicado al oriente del país, en la región de la Amazonía, localizado entre los 01° 10' 17" y 04° 02' 21" de latitud norte, y los 66° 50' 44" y 70° 55' 16" de longitud oeste. Tiene una extensión de 72.238 km² que corresponde al 6.33% del territorio nacional; llamada extensión amazónica, entre sabana y selva; con una población para el año 2008 de 37.084 habitantes; limita al norte con el departamento del Vichada, al oriente con los ríos Atabapo, Guainía y Rio Negro, frontera con la República Bolivariana de Venezuela, al sur la República del Brasil y al occidente los departamentos del Guaviare y Vaupés.

Guaviare: Se encuentra localizado al norte de la Amazonia colombiana, en límites con la región de la Orinoquia, cuenta con una extensión de 55.527 Km², que representa el 4.89% del total nacional y una población proyectada para el año 2008 de 104.560 habitantes. Está conformado por cuatro municipios: San José del Guaviare con un área de 1'677.893 hectáreas; El Retorno con un área de 1'240.215 hectáreas; Calamar con un área de 1'355.382 hectáreas y Miraflores con 1'275.600 hectáreas.

Vaupés: Está localizado al suroriente del país y al nororiente de la región amazónica; se extiende aproximadamente entre los 02°06' de latitud Norte y 01°11' de latitud Sur y entre los 69°10' y 72°3' de longitud Oeste de Greenwich. Cuenta con una extensión de 54.135 kilómetros cuadrados², con aproximadamente 316 kilómetros de frontera con la República del Brasil. Limita por el norte con el río Papunahua, que lo separa del departamento del Guaviare; por el noreste con el río Isana, separándolo del departamento del Guainía; por el este con la República del Brasil, a partir de Camanaos en línea recta hasta las Bocas del Querarí, que desemboca en el Vaupés; sigue el límite por el río Vaupés, el cual se dirige primero en dirección oeste – este y luego sigue rumbo norte – sur, hasta el lugar donde desemboca el río Papurí en la comunidad de Yavarate; por el río Papurí aguas arriba en dirección este – oeste, hasta el hito internacional, arriba de la desembocadura del caño Inambú; de allí hasta encontrar las coordenadas aproximadas; latitud norte 8° 33' y longitud oeste 70° 02', en donde se encuentran los mojones que sirven de punto inicial de la línea imaginaria y límite entre Colombia y Brasil, hasta el mojón en el cual termina la misma línea. El río Taraira sirve de límite internacional hasta que desemboca en el río Apaporis. Por el suroeste y sureste, el río Apaporis sirve de límite al departamento del Vaupés separándolo del Caquetá y Amazonas, hasta el sitio donde el río Taraira desemboca en el Apaporis. Por el occidente limita con el departamento del Guaviare, sirviendo de límites naturales los caños Aceite, afluente del Papunahua, el Bacatí y Arara que vierten sus aguas al río Vaupés³.

3.2 Suelos

Guainía: Los suelos de la región son planos o suavemente ondulados, pertenecientes al Macizo Guyanés, geológicamente el más antiguo de Colombia. El 70 a 80 % del lomerío de la Amazonía y la altillanura de la Orinoquia son oxisoles y ultisoles. Lo cual indica que son suelos de alta evolución, especialmente los

² Aspectos ambientales para el ordenamiento territorial del Municipio de Mitú – IGAC. Santafé de Bogotá. 1996

³ Plan de Desarrollo Departamental 2008 – 2011 – Gobernación de Vaupés.

oxisoles, relacionados con climas húmedos y muy húmedos en la Amazonía y con marcada estacionalidad en la precipitación en la Orinoquía. En el departamento del Guainía los suelos son principalmente oligotróficos (baja fertilidad) a causa de los materiales parentales existentes.

Los suelos que corresponden al departamento se agrupan en tres grandes paisajes: **Suelos de las formas aluviales**, o sea, aquellos que se presentan a lo largo de los ríos, quebradas o caños. **Suelos de las superficies de denudación**, que constituyen el área más extensa, caracterizada por un relieve que va de lo plano a la superficie quebrada. **Suelos de las estructuras rocosas**, constituidas por colinas que son afloramientos rocosos extensos que dan origen a una típica orografía amazónica.

Los suelos se caracterizan por un nivel de fertilidad muy bajo en la fase de mineral; alto grado de acidez; saturación de bases muy pobres; contenido muy bajo de calcio, magnesio y potasio intercambiable para suplir los requerimientos de las plantas; marcada pobreza en fósforo aprovechable y altos contenidos de aluminio de cambio. Los minerales ricos en nutrientes se presentan en cantidades insignificantes, por el contrario, predominan minerales como caolinita y cuarzo, que no aportan elementos que enriquezcan el suelo.

Los suelos aptos para labores agropecuarios en el departamento del Guainía, corresponden solamente al diez por ciento (10%) y son aquellos que no se anegan en tiempo de invierno y que estarían clasificados como las VII y VIII; comprenden las vegas de los ríos, colinas, serranías, las orillas de los caños y las banquetas (sector de terreno alto que se utiliza para sembrar), donde los indígenas tienen sus conucos o chagras. Estas vegas soportan una vegetación muy variable de acuerdo a su sometimiento a las inundaciones periódicas. Las restingas y terrazas altas a donde sólo llegan las inundaciones más fuertes, poseen una vegetación densa y enmarañada. El 90% restante debe ser conservado en bosques naturales, en general, los suelos de esta región (bosque húmedo tropical) son generalmente pobres y el control de malezas es difícil; sin embargo, para escoger la tierra los indígenas prefieren las zonas con declives suaves, con una superficie bien drenada para evitar que las lluvias arrastren la capa vegetal; así mismo, el color, la textura del suelo y las características de la vegetación adyacente, son para ellos indicativos de esterilidad o relativa fertilidad de la tierra.

Guaviare: El Departamento se incluye dentro de las características de los bosques húmedos tropicales (Bh-T) que se consideran desde el punto de vista científico, técnico, ecológico, etc., como uno de los ecosistemas más importantes del planeta, tanto que la diversidad florística y faunística que contiene aún no ha podido determinar con exactitud; esta gran diversidad hace que el recurso presente facetas referentes a potencialidades aún no determinadas.

De acuerdo con un estudio florístico efectuado por el Instituto Sinchi (López, Giraldo & Cárdenas, 1996), para el área de colonización se caracterizó la vegetación de 18 unidades de paisaje, reportándose 837 especies, distribuidas en 119 familias y 397 géneros. Entre ellas se identifica una alta presencia de palmas, que constituyen un elemento importante en todos los tipos de bosque, encontrándose sobre las llanuras aluviales erosionables amazonenses e igualmente sobre las sabanas naturales de colinas suaves. Como cobertura, hay bosques abiertos y muy densos, con los más altos índices de biodiversidad en la Serranía de la Lindosa. De las especies registradas se conocen las potencialidades de uso de 195 distribuidas en 74 familias. Usadas como materiales de construcción, fabricación de artesanías, alimento humano y animal; en fragancias, aceites y látex, alucinógenos, forraje, fibras y otras tóxicas, predominando el uso medicinal con un 38% de las especies reportadas.

Existe una amplia distribución geográfica de la mayoría de las especies inventariadas, que indican bosques altamente dinámicos, ya sea por el impacto de la intervención antrópica o por la acción de fenómenos naturales (caída de árboles, tormentas, vientos, inestabilidad geológica, dinámica fluvial etc.). (Plan de Desarrollo Departamental. 2010-2011)

Las características geológicas del departamento del Guaviare, están influenciadas principalmente por las rocas sedimentarias del paleozoico también denominada formación Araracuara. Se ubican al norte del departamento en la Serranía de la Lindosa extendiéndose en dos franjas discontinuas desde el Río Guaviare hacia el sur (PRORADAM 1979). Morfológicamente esta formación se caracteriza por presentar grandes lineamientos en donde se desarrollan vallas en forma de U, que no son causados por fallas ya que no se observa desplazamiento de estratos ni trituración.

Los conglomerados son de origen marino con fragmentos de cuarzo hialino en una matriz arcillosa de color verde, encima areniscos en paquetes de poco espesor con dos intercalaciones limolíticas de 20 y 10 metros de espesor en esta parte inferior. El resto de la formación es casi totalmente arenosa, con presencia de algunos lentes conglomesáticos.

Las zonas de terrazas fueron originadas por rocas sedimentarias del terciario superior amazónico de sedimentos continentales. Presentan arcillas rojas, amarillas, abigarradas, blancuzcos con lente de lignito de edad mioceno, areniscas poco consolidados algunas veces con matriz ferruginosa, otras arcillosos, presentándose también en algunos sitios paleoterrazas. Como una tendencia general se puede observar que hacia el norte la formación se hace predominantemente arenosa, al igual que en vecindades de relieve de rocas arenosas como las de la formación Araracuara.

Las zonas de vega, tanto de los ríos andinos como amazónicos, tienen su origen de depósitos de rocas sedimentarias del cuaternario, que son compuestos de arenas eólicas, terrazas, aluviones, grava y localmente arena cuarzosa. Los aluviones están constituidos por sedimentos arcillosos, limoarcillosos y gravas de color rojizo a blanco amarillento, los aluviones más extensos se observan a lo largo del Río Guaviare.

Muestran una gran diversidad; variando en la aptitud de uso y manejo. A escala espacial las propiedades determinantes de la aptitud de las tierras, varían en distancias muy cortas (cono de profundidad efectiva).

Hay incremento de la arcilla total en los horizontes superficiales, con implicaciones al nivel de manejo de suelos, dado que induce a una alta susceptibilidad a la degradación, limita la profundidad efectiva (presencia de arcillas masivas a una profundidad menor de 50 cm). Debido al riesgo de compactación y a la topografía, la probabilidad de activar y/o acelerar procesos erosivos por escurrimiento y por movimiento en masa, es alta; el riesgo a la inundación y el exceso de humedad son limitantes para el uso del suelo

Químicamente los suelos son pobres, excepto los de la llanura aluvial del río Guaviare, los de los piedemontes y colinas de sienita y los de algunos valles de caños provenientes de las colinas. La mayoría son ácidos con pH menor de 5,0, saturación de bases y capacidad de cambio baja, fertilidad pobre causada por deficiencias de macroelementos, altos niveles de Al que llegan a ser tóxicos en la mayor parte de los suelos (saturación 70-90%).

La región del Vaupés forma parte del macizo de las Guayanas, formación de la era precámbrica y formación paleozoica de Araracuara. Esta región es el relicto de grandes montañas destruidas por la acción tectónica durante millones de años, de las cuales sólo permanecen pequeñas serranías aisladas de 300 a 500 m de altura. Se reconocen cinco unidades geológicas: el complejo magmático de Mitú; la formación Pirá-Paraná; la formación Araracuara; los sedimentos de la era Terciaria superior amazónica y los depósitos de la era Cuaternaria (CDA, 1997).

En general, los territorios del departamento están conformados en planicies sedimentarias del terciario, planicies estructurales y residuales, con presencia de algunos sectores donde se presenta un paisaje de lomerío conformado por serranías, cerros y mesetas estructurales, dando origen a una sucesión de lomas de

diferentes niveles de elevación; en ellos se destacan como accidentes orográficos las mesetas de Cubiyú y Carurú, los cerros de Camanaos, Japín, Omudo y Tipiaca, entre otros⁴.

Existen varias formaciones o asociaciones edáficas entre ellas las de superficies de denudación de origen sedimentario; suelos de estructura rocosas; suelos de los planos aluviales de los ríos de origen amazónico y suelos de lomerío desarrollados a partir de sedimentos finos de terciario y cuaternario. Los suelos son pocos evolucionados de bien a excesivamente drenados, arenosos, muy ácidos y de baja fertilidad. En algunos tramos se presentan suelos evolucionados, productos de la sedimentación fluvial y en algunos casos suelos con encharcamientos en zonas de depresión. En general son suelos de baja fertilidad, pocos profundos con muy baja saturación de bases, ácidos y de bajo a alto contenido de materia orgánica, dependiendo de la posición en el relieve, pero de escasa mineralización, los suelos son susceptibles a procesos erosivos, dada la poca evolución de los mismos, la baja profundidad, las condiciones climáticas a que se encuentran sometidos a una alta pluviosidad, alta humedad, y alta radiación solar, lo que hacen al medio limitado para adelantar programas agroindustriales intensivos⁵.

3.3. Hidrografía

Guainía: En la región del norte y oriente amazónico hay ríos que drenan a la cuenca del río Orinoco y otros a la cuenca del Amazonas. Se distinguen dos tipos de ríos: de origen andino o ríos de aguas blancas (transportan gran cantidad de sedimentos originados por procesos erosivos en la Cordillera Oriental y sus piedemontes) aptos y buenos para la pesca. Los ríos amazónicos o de aguas oscuras (nacen dentro de la Amazonía y transportan menor cantidad de sedimentos), como el río Negro, que nace en Colombia con el nombre de río Guainía, son pocos profundos, llevan arenas blancas, son ríos muy limpios y transparentes, pero no son aptos para la pesca ya que carecen de elementos en suspensión, estos ríos nacen en los suelos arenosos o en las rocas del norte sobre la Guayana Colombiana.

La red hidrográfica del Departamento del Guainía la conforman numerosos caños que nacen en la selva y alimentan a los ríos Guaviare, Inírida y Guainía. Los caños como Aque, Atabapo, Bocón, Cuiari, Chamusiqueni, Guasacavi, Isanagaguas, Nancini, Negro y Tomo, además de numerosas corrientes menores, También en su extenso territorio se encuentran lagos de los que son más importantes los llamados: Guacamayo y Zancudo, y las lagunas de Chicucaco, Guacamayo, El brujo, El tigre, Mucunari, Mugre, Saridu, Negro, Macasabe y Winas.

El río Guaviare se caracteriza por ser navegable, excepto por el raudal de mapiripana, ubicado al occidente. El río Inírida se caracteriza porque cruza el departamento del Guainía de suroeste a noroeste, los muchos raudales (18) que se encuentran en su cauce e imposibilitan la navegación de embarcaciones grandes. El río Guainía es de aguas negras y ácidas es afluente del Amazonas, y es navegable en su parte baja donde toma el nombre de río negro.

Guaviare: Dentro de la importancia ambiental que presenta el departamento, se resalta la existencia de una red hídrica que conforma y da origen a seis cuencas hidrográficas que alimentan tanto el río Orinoco como el río Amazonas. En la parte norte del departamento las cuencas de los ríos Guaviare e Inírida pertenecen a la cuenca del río Orinoco y en la parte sur las cuencas de los ríos Vaupés, Apapaporis, Ajajú y Papunaúa, drenan a la cuenca del Amazonas. Se distinguen dos tipos de ríos: de origen andino o ríos de aguas blancas (transportan gran cantidad de sedimentos originados por procesos erosivos en la Cordillera Oriental y sus piedemontes); y los ríos amazónicos o de aguas claras (nacen dentro de la Amazonia y transportan menor cantidad de sedimentos). La dinámica y las características de cada tipo de río determinan las propiedades de

⁴Construyendo Agenda 21 para el Departamento de Vaupés. Diana Alejandra Jiménez. Instituto Sinchi, Corporación CDA. 2007. – Contexto ecológico y áreas de interés para la conservación en el Nor-oriente amazónico Colombiano. Agustín Rudas, 2010.

⁵ Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana. Uriel Gonzalo Murcia García, et al. Instituto Amazónico de investigaciones científicas SINCHI; Pág.: 73.

los suelos e influyen en la aptitud de uso de las tierras ubicadas en las llanuras aluviales. Los formados en las vegas de los ríos de origen andino son más fértiles que aquellos de las vegas de los ríos amazónicos.

Vaupés: no constituye hidrográficamente una sola unidad, sus principales ríos pertenecen a la zona hidrográfica del Amazonas, con excepción de los ríos Papunahua que pertenecen a la zona hidrográfica del Orinoco; macrocuencas que vierten finalmente sus aguas hacia el mar Atlántico. El río Papunahua vierte sus aguas al Inírida, éste al Guaviare formando parte de la macrocuenca del Orinoco; por otro lado, están los ríos Isana, Vaupés, Tiquie, Taraira y Apaporis que pertenecen a la macrocuenca del Amazonas.

El Río Vaupés formado por la confluencia de los ríos Unilla e Itilla en el Guaviare, da nombre al departamento, atraviesa el territorio en dirección oeste-este; ésta cuenca tiene un área aproximada de 37.748 km² y una longitud total aproximada de 1.000 kilómetros. Sus afluentes más importantes, aguas arriba desde la Comunidad Yavarate (frontera con Brasil) son los ríos Papurí, Querarí, Cuduyarí, caño Sangre, caño Yí, Aviyú, Ti, Carurú, Arara y Bacatí. Tiene a lo largo de su trayecto aproximadamente 70 raudales o cachiveras⁶ dentro de las cuales se destacan: Yuruparí (ubicada cerca al límite de Carurú y Mitú), Tatú, Wacurabá, Santa Cruz, Tayazú, Villa Fátima, Naná, Macucú (municipio de Mitú), Danta, Matapí, Cementerio, Carurú, entre otras (en el corregimiento de Yavaraté). El río vaupés pertenece a la cuenca del río Negro el cual vierte sus aguas al Amazonas en territorio Brasileiro. El caudal del río depende de la época, su nivel puede cambiar hasta 10 metros, de acuerdo a las consideraciones de escorrentía superficial; se reporta un caudal medio en Mitú de 1.294,2 m³/sg.

Por su parte el río Apaporis, recibe aguas del río Taraira, río Pirá, Cananarí; hace parte de ésta cuenca la laguna de Taraira, conocida también como Lago Caparú o Mosiro Itajura⁷, con un área aproximada de espejo de agua de 1.000 hectáreas, almacenando un volumen de 27 x 10⁶ m³ de agua, razón por la cual se ubica en el puesto doce (12) en la lista de las veinte (20) reservas de agua dulces más grandes de Colombia⁸. En su recorrido se ubican los raudales Vedo, la Libertad, la Playa, y el Jirijirimo, entre otros. Éste último conocido no sólo por su belleza, sino por ser uno de los más grandes en el departamento y por ser un sitio sagrado de alta significancia cultural para los pueblos indígenas de la región. Al igual que el río Vaupés su comportamiento varía de acuerdo a las escorrentías en cada época del año; este río reporta un caudal medio de 2.700 m³/sg.

Estos ríos se caracterizan por ser las principales vías de comunicación entre las comunidades del departamento; sin embargo, la presencia constante de cachiveras limita su navegabilidad para grandes embarcaciones; en muchos sectores se debe arrastrar la embarcación o hacer transbordo por la imposibilidad de cruzar estas cachiveras; esta situación aunado a la falta de vías de comunicación terrestre ponen al departamento en unas condiciones de aislamiento críticas que dificultan la conectividad tanto en su interior como hacia el interior del país, departamentos vecinos o país limítrofe.

La riqueza orgánica de estos ríos es baja, con muy escaso transporte de sedimentos, orillares encerrados por una densa vegetación arbórea y aguas de color champaña por la presencia de ácidos húmicos y fulvicos provenientes de los deficientes procesos de descomposición de materia orgánica que aporta constantemente los bosques circundantes; situaciones que limitan la oferta de recursos pesqueros, escasamente se satisface la necesidad del autoconsumo y muy discretamente una actividad comercial a baja escala.

⁶ Formados por afloramientos rocosos en el lecho de río que interrumpen su curso, generando turbulencias de agua que impiden su navegabilidad.

⁷ Denominación dada por los indígenas locales.

⁸ Clasificación, Codificación y priorización de cuencas en la jurisdicción de la Corporación CDA – 2010, Dirección Seccional Vaupés (tomado de las Estadísticas sobre el recurso agua en Colombia. HIMAT (1992)).

3.4. Clima

Guainía: El clima es tropical cálido húmedo, con dos estaciones bien definidas: Una de invierno, bastante lluviosa comprendida entre Abril y Noviembre y otra seca de verano de Diciembre a Marzo. Se caracteriza por ser un régimen biestacional, el promedio mensual de precipitación varía entre 208 y 379 mm, extendiéndose durante siete meses entre marzo y septiembre constituyendo el periodo de mayor precipitación. En los demás meses disminuye gradualmente hasta enero y febrero con cifras que varían entre 44 y 167 mm. En general la precipitación anual se encuentra entre 3000 y 3200 mm.

Los fenómenos climáticos más influyentes en este tipo de ecosistemas son la precipitación pluvial (intensidad y distribución de lluvias) y la evado-transpiración. El análisis de la información disponible permite hacer la siguiente descripción: La temperatura promedio es de 30°centígrados, oscilando entre los 23 y 35 grados centígrados. El mes de mayor temperatura del aire está entre Enero y Febrero con cifras que varían entre 32 y 35 grados centígrados en promedio y el de menor temperatura es de julio con 23 grados centígrados.

La humedad relativa está dada por el porcentaje de humedad presente en el ambiente. Se registra una humedad relativa promedio anual de 83.5%, con un valor máximo 92.5% y un mínimo de 72.5%.

En general el clima de la región viene variando en consonancia con los cambios generados por el calentamiento global derivados de la destrucción de la capa de ozono por efectos de la contaminación ambiental.

Guaviare: Presenta un clima tropical lluvioso sin estacionalidad marcada, la temperatura promedio es de 25,5 grados centígrados, precipitación mono modal con un promedio de 2.800 mm anuales, nivel de evapotranspiración de 1.170 mm de media anual; 84,2% de humedad relativa promedio y una altitud media de 180 m.s.n.m (Instituto Sinchi, 2000).

Vaupés: El territorio departamental corresponde al piso térmico cálido; según la clasificación de Koeppen, la región de Vaupés corresponde a la de clima Af ecuatorial siempre húmedo, caracterizado por la constante precipitación durante todo el año, la falta de un periodo verdaderamente seco y una humedad relativa promedio de 84% con variaciones más o menos del 5%.

El departamento se caracteriza por ser un sector de transición entre las llanuras secas de la Orinoquia, al norte, y la selva húmeda amazónica. La precipitación presenta un comportamiento bimodal, disminuyendo de enero a febrero y de julio a agosto. La existencia de estos dos periodos menos lluviosos se debe a la influencia de los vientos alisios del noreste y del sureste, que llegan hasta el Ecuador en esos meses del año. Las precipitaciones promedias anuales estan alrededor de 3.254 mm.

La temperatura media anual es de 26°C, siendo el período comprendido entre octubre y abril el de mayor temperatura y el menor entre mayo y septiembre. El brillo solar promedio mes es de 104,55 horas/mes y el más alto es de 135,7 horas/mes; el promedio anual es de 1.255 horas/año. Los períodos de mayor brillo solar coinciden con los de menor precipitación y mayor temperatura, que son los seis primeros meses del año.

3.5. Bosque

Guainía: Según las características de los bosques naturales, la actividad forestal y los requerimientos actuales de la sociedad en relación a los recursos naturales renovables, para el departamento se definieron tres categorías: Bosques Altos > 20 m, Bosques Medios entre 10 y 20 m y Bosques Bajos < 10 m. La cobertura esta definida de acuerdo con FAO (1990): Bosques Densos > 70%, Bosques Semidensos entre 40% y 70% y para Bosques Abiertos entre 10 y 40%.

En las zonas húmedas de vida, la vegetación es típicamente exuberante, rica en bromiláceas, orquidáceas, lianas y bejucos. Los troncos de los árboles (entre los cuales los más altos superan los 40 metros) suelen estar recubiertos de epifitas y trepadoras, con predominio de aráceas, helechos, líquenes y musgos. También hay palmeras y vegetación secundaria.

La zonificación de las áreas de bosque y de las tierras con aptitud forestal, debe encontrarse acorde con la clasificación de las reservas establecidas a mediados de los años 40 (Sánchez & Castaño 1994) donde se definen las áreas forestales protectoras, protectoras - productoras y productora según el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974).

Según CARDENAS LÓPEZ, Dairon (SINCHI-CDA 2007) en el estudio- Caracterización y tipificación forestal de ecosistemas en el departamento del Guainía: una zonificación forestal para la ordenación de los recursos. Se tienen las siguientes Características:

1. Llanura Aluvial de Ríos de Origen Andino

En términos generales el relieve es plano, con pendientes que no sobrepasan el 3%. Los ecosistemas presentes son:

- **Bosque medio denso sobre plano de inundación de río andinense (47-RI):** su ubicación en el plano de inundación del río Guaviare, también se presenta lagunas, diques y orillares (IGAC, 1979); estas unidades soportan inundaciones frecuentes regulares, situación que aunada al nivel freático casi superficial, los hace de tipo hidromórfico, con colores que evidencian procesos de gleización (gris, azul y verde oliva); son ricos en materia orgánica (Romero *et al*,2004). Los suelos se caracterizan por un drenaje pobre, son superficiales debido al nivel freático y la presencia de plintita; las texturas son finas a medias; pueden ser ácidos a muy ácidos. La concentración de Aluminio puede llegar a ser tóxica y la fertilidad varía de baja a moderada.
- **Bosque medio denso muy húmedo sobre terraza alta aluvial de río andinense (19mh-RA):** se localiza a mayor altura con respecto al nivel del río Guaviare, por su ubicación no sufre inundaciones, sin embargo en Romero, *et al* (2004) reportan, para las partes inferiores, evidencias de encharcamiento superficial o nivel freático superficial, situaciones que propician condiciones hidromórficas en los suelos.

Guaviare:

El departamento del Guaviare tiene una extensión de 5.5 millones de hectáreas de los cuales 51.3% corresponde a la Reserva Forestal de la Amazonia creada por la Ley 2ª de 1959, el 19.2% a Resguardos Indígenas, 22.2% lo conforman áreas del Sistema de Parques Nacionales y 7.3% corresponde a áreas sustraídas de la Reserva Forestal, definidas como Zona de Reserva Campesina (Tibaquirá 2004).

La zona de reserva forestal, es considerada un ecosistema frágil, con suelos de aptitud netamente forestal que ha sufrido procesos tradicionales de tumba, tala y quema. En la región los sistemas productivos están basados en ganadería extensiva y monocultivos. Posee características sociales y culturales particulares de zonas de colonización evidenciándose también conflictos sociales y de confrontación armada.

El 31 de Enero de 1996, el Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, expidió la Política de Bosques, Documento CONPES Nro. 2834 (MINAMBIENTE 1996), la cual tiene como objetivo general: “Lograr el uso sostenible de los bosques con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y mejorar la calidad de vida de la población”. Una de

las estrategias para alcanzar este objetivo consiste en Modernizar el Sistema de Administración de los Bosques, con su línea de acción: Zonificar y Ordenar Ambientalmente las Áreas Boscosas.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico CDA, consideró necesario “Avanzar en el proceso de ordenación forestal del departamento del Guaviare, según lo establecido en el Plan Nacional de desarrollo Forestal”. En este contexto el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI y la CDA, acordaron adelantar conjuntamente **ZONIFICACIÓN Y ORDENACIÓN FORESTAL EN ÁREAS DE RESERVA FORESTAL EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE**, arrojando los siguientes resultados:

- **Composición florística**

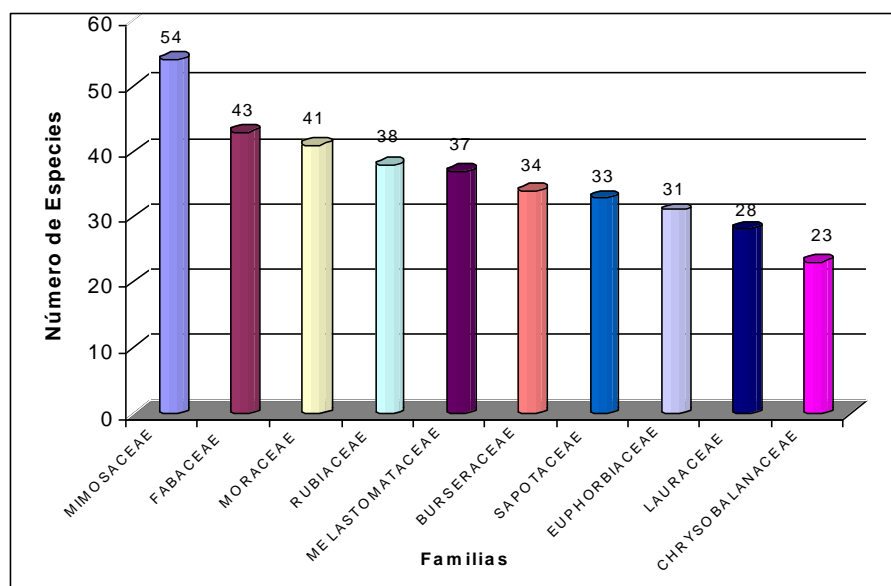
El proyecto implementó la realización de en total 120 levantamientos florísticos para el análisis de la vegetación: 79 para bosques, 38 para la regeneración y 3 para sabanas. Se registraron un total de 5.310 individuos, pertenecientes a 778 especies, las cuales se agrupan en 326 géneros y 84 familias de plantas vasculares. En el Anexo 2 se registran los nombres comunes de las especies encontradas en la zona de estudio.

Del total de 778 especies de plantas vasculares, 768 pertenecen a la división Magnoliophyta y se agrupan en 78 familias y 309 géneros. De estas, 726 pertenecen a la clase Magnoliopsida (Dicotiledóneas) y se agrupan en 69 familias y 280 géneros y 42 especies pertenecen a la clase Liliópsida (Monocotiledóneas) las cuales se agrupan en 9 familias y 29 géneros, de acuerdo al orden filogenético propuesto por Arthur Cronquist (1981). Las 10 especies restantes pertenecen a la división Pteridophyta y se agrupan en 5 familias y 7 géneros.

La División Pteridophyta (Helechos y afines) está conformada por cinco familias y 10 especies, así: Aspleniaceae (Una especie), Dryopteridaceae (Dos especies), Hymenophyllaceae (Una especie), Pteridaceae (Cuatro especies) Selaginellaceae (Una especie) y una de familia indeterminada.

Las familias mejor representadas en número de especies son Mimosaceae (54), Fabaceae (43), Moraceae (41), Rubiaceae (38), Melastomataceae (37), Burseraceae (34), Sapotaceae (33), Euphorbiaceae (31), Lauraceae (28) y Chrysobalanaceae (23) todas pertenecientes a la clase Magnoliopsida (Dicotiledóneas),

Grafico 6. Número de Especies de las Familias más Representativas



La Tabla 18 presenta los géneros con mayor número de especies y el porcentaje del número de especies en relación al número de especies totales.

Tabla 17. Géneros con mayor número de especies.

Género	Nro de especies	% Nro de especies
<i>Inga</i>	29	3,7
<i>Miconia</i>	23	3,0
<i>Protium</i>	19	2,4
<i>Pouteria</i>	15	1,9
<i>Licania</i>	11	1,4
<i>Iryanthera</i>	10	1,3
<i>Ocotea</i>	10	1,3
<i>Virola</i>	10	1,3
<i>Hirtella</i>	9	1,2
<i>Eschweilera</i>	8	1,0

Los géneros mejor representados con relación al número de especies corresponden a *Inga* (Mimosaceae) con 29, *Miconia* (Melastomataceae) 23, *Protium* (Burseraceae) 19 y *Pouteria* (Sapotaceae) con 15 especies.

En las tres (3) parcelas ubicadas en las sabanas se registraron 47 individuos representados por 36 especies agrupadas en 29 géneros y 15 familias de plantas vasculares; donde las familias más representativas fueron las Poaceae (15 especies), Cyperaceae (4 especies) y Fabaceae con 4 especies. Entre algunas especies que se destacan podemos mencionar arbustos como *Curatella americana* y *Byrsonima linguifera*; entre los pastos más abundantes, se registraron *Paspalum lanciflorum* y *Paspalum carinatum*.

En las 79 parcelas de 10 m x 100 m (1000 m²) distribuidas en nueve (9) de las Unidades de Ecosistemas boscosos, se registraron 4.892 individuos representados por 648 especies agrupadas en 253 géneros y en 62 familias de plantas vasculares. Las familias más representativas en número de especies fueron Mimosaceae (50), Fabaceae (37), Moraceae (36), Burseraceae (34) y Sapotaceae (33).

- **Densidad florística de la muestra total**

Las especies que registraron el mayor número de individuos se presentan en la tabla 18.

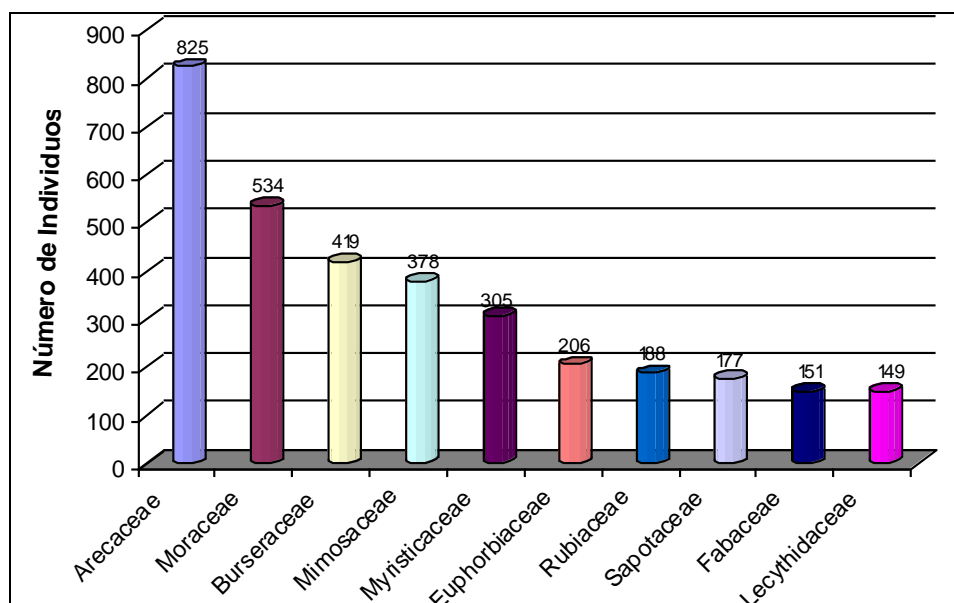
Tabla 18. Especies con mayor número de individuos.

Especie	Nro. Individuos	%
<i>Pseudolmedia laevis</i>	180	3,7
<i>Astrocaryum chambira</i>	173	3,5
<i>Euterpe precatoria</i>	166	3,4
<i>Socratea exorrhiza</i>	166	3,4
<i>Oenocarpus bataua</i>	132	2,7
<i>Iriartea deltoidea</i>	105	2,1
<i>Phenakospermum guyannense</i>	98	2,0
<i>Calycophyllum megistocaulum</i>	72	1,5
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	67	1,4
<i>Perebea xanthochyma</i>	58	1,2

Las 10 especies que presentaron mayor número de individuos suman 1.217, lo que representa el 24.9% del total de los individuos muestreados. Además, entre *Pseudolmedia laevis* y *Astrocaryum chambira* suman 353 individuos, es decir un 7.2%.

De las 84 familias encontradas, en el gráfico 7 se presentan aquellas que presentan el mayor número de individuos en el total de las parcelas censadas.

Grafico 7. Distribución de individuos por familias



Las 10 familias que presentan un mayor número de individuos suman 3.332, lo que representa el 68.1% del número total de individuos muestreados en las parcelas de la cobertura boscosa. Además, entre las familias Arecaceae y Moraceae, ambas cuentan con 1.359 individuos, lo que representa el 27.8% del total de individuos muestreados.

Tabla 19. Número de Individuos y especies en cada ecosistema.

Unidad de Ecosistema	Nro. Individuos	Nro. Especies
15mh-ZO	2.141	366
15mh-CO	704	176
15mh-ZP	466	136
47-AV	321	82
47-ZV	316	102
55-CL	282	43
48-RM	226	87
47-RI	225	100
53-CL	211	86
Total general	4.892	

Aquellas unidades de ecosistemas que poseen una mayor área y por lo tanto donde se efectuó una mayor intensidad en el muestreo, registraron una mayor cantidad de individuos muestreados. Es así como la unidad 15mh-ZO con 2.141 (43.8%) y 15mh-CO con 704 (14.4%), representan entre ambas el 58.2% del total de individuos muestreados, Tabla 19.

- **Especies útiles**

De las 778 especies evaluadas para la caracterización de la vegetación en las áreas zonificadas, 265 (33.8%) presentan algún tipo de uso y pertenecen a 141 géneros de 53 familias de plantas vasculares.

Las familias mejor representadas son: Burseraceae con 22, Moraceae 21, Mimosaceae 17, Myristicaceae 14, Lauraceae 13, Melastomataceae 13 y Sapotaceae con 13 especies.

La Tabla 20 presenta el número y su porcentaje de especies útiles con respecto al número total de especies de cada una de las unidades de ecosistema evaluadas.

Tabla 20. Número de especies útiles por unidad de ecosistema

Unidad	Nro Total de Especies	Nro de Especies Útiles	%
15mh-ZO	366	154	42,1
15mh-CO	176	85	48,3
15mh-ZP	136	66	48,5
53-CL	100	55	55,0
55-CL	102	52	51,0
47-AV	82	46	56,1
47-RI	87	40	46,0
47-ZV	86	32	37,2
48-RM	43	10	23,3

En general es alto el número de especies útiles en cada una de las unidades respecto al número total de especies presentes, en rangos de porcentaje entre el 23.3 y 56.1%. Esto contribuye al aprovechamiento de especies no solo maderables sino de otras que proporcionan productos forestales no maderables, Tabla 21.

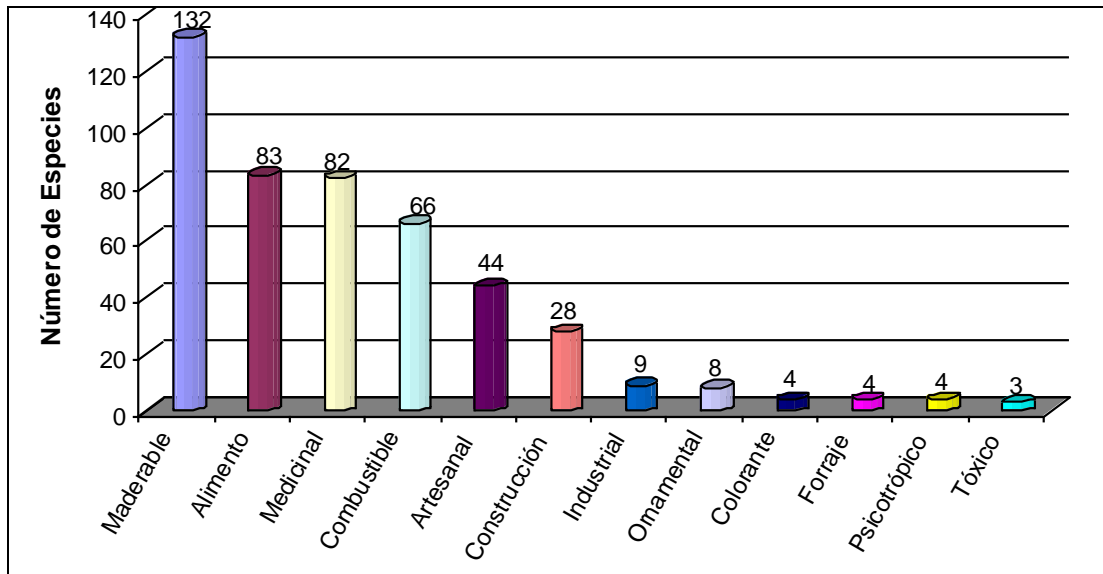
Tabla 21. Número de especies con algún uso real o potencial.

Unidad	Alim	Art	Col	Com	Con	Forr	Ind	Mad	Med	Orn	Psic	Tox
15mh-ZO	50	29	4	48	19	3	5	80	44	5	2	1
15mh-CO	34	17	2	21	14	0	2	46	30	1	1	1
15mh-ZP	26	14	2	19	11	0	2	40	25	1	1	0
47-AV	22	14	0	10	8	0	1	22	17	2	1	0
55-CL	19	12	1	17	9	0	1	25	22	2	1	0
53-CL	18	13	1	14	4	1	1	33	19	2	1	0
47-RI	14	9	2	13	5	0	0	25	15	2	1	1
47-ZV	12	6	1	10	7	1	0	20	13	1	1	1
48-RM	3	2	0	2	1	0	1	8	2	0	0	0
Total	83	44	4	66	28	4	9	132	81	8	4	3
%	11,8	6,3	0,6	9,4	4,0	0,6	1,3	18,8	11,5	1,1	0,6	0,4

Donde: **Alim:** Alimento, **Art:** Artesanal, **Col:** Colorante, **Com:** Combustible, **Con:** Construcción, **Forr:** Forraje, **Ind:** Industrial, **Mad:** Maderable, **Med:** Medicinal, **Orn:** Ornamental, **Psic:** Psicotrópico, **Tox:** Tóxico.

La zona de estudio presenta una gran variedad de usos (12) y en casi todas las unidades pueden encontrarse varias categorías, permitiendo aprovechar la oferta de los diferentes recursos. .

Gráfico 8. Número total de especies por categoría de uso.



Las categorías con un mayor número de especies son la maderable con 132 especies, alimenticias con 83 especies, Medicinal con 82 especies y Combustible con 66 especies. Esto puede significar que la zona de estudio tiene una muy buena oferta del recurso maderero y que además se presenta una muy buena disponibilidad de otros productos diferentes a la madera.

Entre aquellas catalogadas como Alimenticias se destacan: Milpesos (*Oenocarpus bataua*), Uasaí (*Euterpe precatoria*) Almendro (*Caryocar glabrum*), Inchi o Tacay (*Caryodendron orinocense*), Cacao de monte (*Theobroma subincanum*) y Guamo largo (*Inga edulis*).

Plantas utilizadas como Artesanales pueden mencionarse: Chambira (*Astrocaryum chambira*), Balso (*Ochroma pyramidale*) y Caucho negro (*Castilla ulei*).

Especies empleadas como Colorantes pueden mencionarse algunas como Parature (*Goupia glabra*), Guamo (*Inga alba*), Abrojo o Dinde (*Maclura tinctoria*) y el Caruto (*Genipa americana*).

Algunas categorizadas como Combustibles son: Anime (*Crepidospermum goudotianum*), Ajo o Pepeloro (*Crepidospermum rhoifolium*), Anime (*Protium amazonicum*) y Yarumo (*Cecropia sciadophylla*).

Para uso en la Construcción de diferentes estructuras, en la zona se reportan algunas especies como Cabo de hacha o Costillo (*Aspidosperma excelsum*), Uasaí (*Euterpe precatoria*), Barrigona (*Iriartea deltoidea*), Canangucha (*Mauritia flexuosa*), Escalera de mono (*Bauhinia guianensis*) y el Carguero rebalsero (*Eschweilera amazonica*).

Se encontraron especies que poseen fuente importante de proteínas para el ganado y catalogadas como Forraje: (*Fissicalyx fendleri*), (*Ormosia coarctata*), (*Abarema floribunda*) y Dormidero (*Acacia glomerosa*).

Algunas especies presentan uso potencial a nivel comercial y son catalogadas como de uso Industrial, entre las que se encuentran Balso (*Ochroma pyramidale*), (*Carapa guianensis*), Caucho negro (*Castilla ulei*), Abrojo o Dinde (*Maclura tinctoria*).

Dentro de la categoría de Maderables, se pueden mencionar algunas de las principales especies: Cabo de hacha o Costillo (*Aspidosperma excelsum*), Tortolito (*Schefflera morototoni*), Guacamayo (*Apuleia leiocarpa*), Tres tablas (*Dialium guianense*), Algarrobo (*Hymenaea oblongifolia*), Cachicamo (*Calophyllum brasiliense*), Macano (*Terminalia amazonia*), Fariñero (*Clathrotropis macrocarpa*), Sasafrás (*Ocotea cymbarum*), Cedro achapo (*Cedrelinga cateniformis*), Lechoso (*Pseudolmedia laevigata*), Lanoso (*Pseudolmedia laevis*) y Milpo o Flor morado (*Erisma uncinatum*).

Algunas de las especies se incluyen en la categoría de Medicinal como Pavito (*Jacaranda copaia*), (*Justicia secunda*), Cariaño (*Trattinnickia aspera*), Yarumo (*Cecropia sciadophylla*), Chaparro (*Curatella americana*). Otras especies presentan un valor Ornamental como Uasaí (*Euterpe precatoria*) y *Xiphidium caeruleum*.

Plantas que producen efectos Psicotrópicos pueden mencionarse *Pseudoconnarus macrophyllus*, *Iryanthera lancifolia* y *Virola calophylla*, estas últimas identificadas en la región como carne vaca o sangretoro.

Algunas plantas que tienen efectos Tóxicos en el hombre o en animales como Barbasco (*Caryocar glabrum*), *Abuta grandifolia* y *Capirona decorticans*.

Vaupés: La flora del departamento se halla distribuida en sus bosques o selvas; la vegetación de acuerdo a las características geográficas y ecológicas, corresponde a una formación de Bosque Húmedo Tropical (Bh-T), según la clasificación de Holdridge, ajustada para Colombia por Montenegro y Espinal. Estos bosques se caracterizan porque en su ámbito se desarrolla una estrategia competitiva de muchas especies (por unidad de área), cuya gran biomasa hace un almacenamiento casi exclusivo de los elementos minerales que aportan nutrientes a la cobertura vegetal⁹.

El departamento de Vaupés presenta un total de 51.331 km² de superficie con coberturas naturales, es decir el 96,5% de su extensión, siendo este aspecto casi concordante con la figura de Reserva Forestal de la Amazonía que busca preservar los bosques y sus recursos¹⁰.

El recurso flora es aprovechado por las comunidades indígenas y la población local como alimento, medicina, madera y otros productos para la elaboración de artesanías, con fines ornamentales, con posibilidades de uso como productos industriales (latex, resinas, fibras, aceites, fibras, colorantes etc.). Las principales especies maderables son Arenillo (*Simarouba amara*), Loiro (*Nectandra sp*), Arrayan (*Eugenia sp*), Acaricuara (*Minquartia guianensis Aublet*), Wacapu (*Brosimum sp.*) Mirapiranga (*Brosimum brasiliensis*), Avina (*Eperea purpurea*), entre otros de menor importancia; estas especies se hallan en el monte bravo o selva densa con bosques de gran porte con alturas que superan los 40 m y diámetros de fuste de más de 40 cm. Las especies florísticas mas aprovechadas son la hoja de palma de carana (*Lepidocaryum*), para la construcción del techo de las viviendas; el bejuco yare (*Heteropsis jenmanii*) en la elaboración de artesanías y en la construcción de amarres; la tira de pachuba en la construcción de viviendas.

La principal actividad de las comunidades nativas y colonos es la explotación del Bosque, ya que sea para establecimiento de cultivos (chagras), para conseguir el alimento, vivienda y otros usos, lo que conlleva a que las especies valiosas hayan ido desapareciendo cerca de las poblaciones y vías de penetración, por lo que cada día se tenga que profundizar en el bosque con el objeto de obtener recursos para su subsistencia. Por lo anterior hoy cerca de las poblaciones no se encuentran madera potencialmente comerciables, pero se

⁹ Cartilla Plan de Manejo Ambiental-Micro Central Hidroeléctrica de Mitú Gran resguardo indígena del Vaupés;

¹⁰ Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana; Autor: Uriel Gonzalo Murcia García, Henry Omar Castellanos, Daniel Fonseca Pérez, Nicolai Ceontescu, Juan Manuel Rodríguez, Claudia Milena Huertas Instituto Amazónico de investigaciones científicas SINCHI. 2009.

evidencia una gran diversidad de fauna y flora, pues este factor es uno de los grandes atractivos turísticos del departamento debido a que todavía se puede observar en su medio natural¹¹.

El Vaupés es uno de los departamentos de la región amazónica que presenta bajas superficies deforestadas, se estima en 1.149,8 km² en paisajes de llanura¹², equivalente al 3,2% de su área total. El municipio de Mitú, se encuentra entre los primeros quince municipios de la región amazónica con mayor área de vegetación secundaria; por chagras de viento 0,42 km², y por intervención antrópica 264,75 km², para un total de 265,17 km² de su extensión total.

3.6. Fauna

La fauna silvestre se halla asociada a los diversos ecosistemas de la selva y es básica para la supervivencia de los grupos indígenas. Su importancia desde el punto de vista nutricional y cultural varía de acuerdo al grupo humano y a la manera como se articula con las demás actividades de los sistemas extractivos y productivos de la población, es decir la pesca, recolección de frutos y la producción de las chagras.

La caza la practica mayoritariamente la población indígena y se centra en especies como lapa (*Agouti paca*), danta (*Tapirus terrestris*), cachirre (*Paleosuchus sp*), cerrillo (*Dicotylestajacu*), venado (*Odocoileus virginianus*), guara (*Rodentia*), churuco (*Lagothrix lagothricha*), motivo por el cual la mayoría de éstas especies junto a otras que hacen parte de la dieta alimenticia indígena ya se encuentran en estado de escasez o por lo menos para su captura se requiere más tiempo y recorrer distancias más lejanas a los asentamientos humanos.

Se presentan casos de fauna silvestre en condiciones de cautiverio; las especies más perseguidas son los tucanes, las guacamayas, las tortugas y los monos, los cuales se venden como mascotas o se tratan de sacar fuera de la jurisdicción de la Corporación CDA. Desafortunadamente, muchas veces son las mismas autoridades policivas o del Ejército quienes demandan esta fauna para sacarla. En otros casos, es notoria la falta de colaboración de estas autoridades para controlar su movilización y comercialización.

3.7. Organización Territorial

3.7.1. División Política Administrativa

Guainía: El departamento tiene una extensión de 72.238 Km² que corresponde al 6.33% de la superficie del territorio nacional, posee el 17% del área total de la Amazonía Colombiana. La división político administrativa consta de un municipio, ocho corregimientos departamentales y ocho inspecciones de policía. La capital y único municipio es Inírida. Los corregimientos y las inspecciones de policía son.

Tabla 22. Corregimientos e inspecciones de policía Guainía

CORREGIMIENTOS	INSPECCIONES DE POLICIA
<ul style="list-style-type: none"> • Barrancominas • San Felipe • Cacahual • Puerto Colombia • La Guadalupe, • Pana Pana -Campo Alegre • Garza Morichal 	<ul style="list-style-type: none"> • Arrecifal, • Bocas del Yari, • Venado-Isana, • Barranco Tigre, • Sejal-Mahimachi, • Matraca, • Sapuara

¹¹ Ecoambiente (Medio Informativo corporación CDA/1ra Edición 2010; pág.: 10

¹² Idem.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • La Unión • Mapiripana |
|--|--|

Cuenta con una cabecera municipal, Inírida, su capital, con un núcleo urbano y una extensa área rural de su jurisdicción, con un total de 18.506 habitantes; Localizada al Nororiente del departamento del Guainía; Su ubicación geográfica es de 4° 35' 56" de latitud Norte y 68° 4' 5" de longitud al Oeste. Situada en la margen derecha del río Inírida, su altura es de 100 m.s.n.m., el resto de la población se halla distribuida en los corregimientos y las inspecciones de policía mencionadas anteriormente.

En el departamento se tienen en total 27 resguardos indígenas, de los cuales 14 se encuentran total o parcialmente dentro del municipio, y 13 resguardos departamentales, algunos de estos resguardos ocupan áreas del Departamento del Guainía y del Departamento del Vichada.

- Listado total de resguardos indígenas del Departamento del Guainía
 1. Resguardo Indígena de Paujil limonar y Laguna Matraca.
 2. Resguardo Indígena de Laguna Niñal, Cocuy, Loma Alta, Loma Baja.
 3. Resguardo Indígena de Etnia Puinave, Carrizal - río Guaviare.
 4. Resguardo Indígena de Almidón, La Ceiba.
 5. Resguardo Indígena de Cejalito – San Benito.
 6. Resguardo Indígena de Coayare, El Coco.
 7. Resguardo Indígena de Bachaco, Buena Vista, Barrancotigre.
 8. Resguardo Indígena de Yuri, Morocoto, Caranacoa y santa Rosa.
 9. Resguardo Indígena de Venado.
 10. Resguardo Indígena de Cuencas Media y Alta del río Inírida.
 11. Resguardo Indígena de Laguna Cacao, Río Guaviare.
 12. Resguardo Indígena de Tierra Alta
 13. Resguardo Indígena de Barranquito, Laguna Colorada, río Guaviare.
 14. Resguardo Indígena de Cumaral, Guamuco, río Guatire.
 15. Resguardo Indígena de Remanso Chorro Bocón.
 16. Resguardo Indígena de Carrizal
 17. Resguardo Indígena de Arrecifal
 18. Resguardo Indígena de Bajo Río Guainía y Río Negro
 19. Resguardo Indígena de Barranco Colorado
 20. Resguardo Indígena de Campoalegre
 21. Resguardo Indígena de Caño Bocón Brazo Amanavén
 22. Resguardo Indígena de Caño Negro
 23. Resguardo Indígena de Chigüiro
 24. Resguardo Indígena de Guaco Bajo y Guaco Alto
 25. Resguardo Indígena de Parte alta río Guainía
 26. Resguardo Indígena de Pueblo Nuevo Laguna Colorada
 27. Resguardo Indígena de San José
 28. Resguardo Indígena de San Juan

Guaviare:

En los tiempos de la conquista, colonia y primeros años de la república, el Guaviare formó parte de la provincia de Popayán; entre 1821 y 1830, durante la Gran Colombia, perteneció al departamento de Boyacá; luego, hasta 1857, formó parte del territorio nacional del Caquetá y posteriormente, dentro de éste, pasó a pertenecer al Estado Federal y departamento del Cauca; en 1910, se creó la comisaría especial del Vaupés y dentro de ella quedaron comprendidos los territorios del Guaviare, e incluso, el pueblo de Calamar, fue su

primera capital; la ley 55 del 23 de diciembre de 1977, segregó de la jurisdicción de la comisaría del Vaupés el territorio que creó la comisaría del Guaviare, con capital en San José del Guaviare; y por último, el 4 de julio de 1991, la Asamblea Nacional Constituyente, elevó la sección a la categoría de departamento. La explotación de los suelos del actual departamento del Guaviare ha estado siempre ligada a procesos de colonización desde finales del siglo XIX, con diferentes motivos, todos encaminados a encontrar una rápida y "fácil" riqueza: primero fue la balata; luego, el caucho, después, las tigrilladas y el comercio de pieles de animales salvajes; más adelante, la venta de plantas parásitas originarias de la región y de peces ornamentales; y por último, el cultivo ilícito de la coca.

La distribución del área por municipio está definida de la siguiente manera:

Tabla 23. Distribución del Territorio por Municipio

Municipio	Área (Ha)	Porcentaje	Área Sustraída	Resguardo	Area Protegida	Reserva Forestal
San José	1.672.712,0	29,98	297.566,3	1.126.407,0	10.5000,0	335.687,0
Calamar	1.441.723,0	25,84	35.694,42	76.035,00	201.340,00	1.048.447,0
El Retorno	1.177.259,0	21,10	101.539,2	313.322,00	550.000,0	223.114,00
Total	5.579.425,0	100,00	434.800,0	1.875.597,0	1.066.840,0	2.202.188,0

Tabla 24. Guaviare. UAF Por Zona Geográfica

Municipio / Zona Geográfica	Intervalo
SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	
Tierra Firme	52-71
Vega Rio Guaviare	101-137
Vega Rio Guayabero	130-175
Sabanas Naturales	212-287
EL RETORNO	75-101
CALAMAR	163-220

Fuente: INCORA (Resolución 41 de Septiembre 1996)

Vaupés: Por medio del Artículo 309 de la Constitución Política de Colombia de 1991, la Comisaría del Vaupés se elevó a la categoría de departamento, con tres municipios: Mitú, Carurú y Tairaira y tres corregimientos departamentales: Pacoa, Papunahua y Yavaraté. Esta reorganización territorial le dio al reciente Departamento una dinámica totalmente nueva, así como unas funciones y responsabilidades para las que no contaba con los recursos humanos y estructurales adecuados. Precisamente, parte del rezago del Vaupés con relación al resto del país, se debe a que el cambio se realizó sin un acompañamiento del nivel central que le permitiera aprovechar al máximo las potencialidades inherentes a su nueva categoría¹³.

El ordenamiento político y administrativo departamental conserva la figura de corregimientos departamentales, los cuales desaparecieron legalmente con la Constitución Política de 1991, generando un vacío político administrativo a nivel local.

¹³Construyendo Agenda 21 para el Departamento de Vaupés. Diana Alejandra Jiménez. Instituto Sinchi, Corporación CDA. 2007

Tabla 25. Ordenamiento político y administrativo Departamento de Vaupés

ENTE	MUNICIPIO O CORREGIMIENTO	ORDENANZA O ACUERDO No.	FECHA DE CREACION
Mitú	Municipio	Decreto Nacional No. 1.666	06 de agosto de 1974
Carurú	Municipio	Ordenanza No. 03	07 de agosto de 1993
Taraira	Municipio	Ordenanza No. 022	27 de noviembre de 1992
Pacoa	Corregimiento	Resolución Ministerio de Gobierno No. 403	30 de noviembre de 1967
Papunahua	Corregimiento	Resolución Ministerio de Gobierno No. 403	30 de noviembre de 1967
Yavaraté	Corregimiento	Resolución Ministerio de Gobierno No. 403	30 de noviembre de 1967

Fuente: Plan de Desarrollo Departamental 2008- 2011. Gobernación de Vaupés

Traslapadas a las figuras de división político administrativa antes mencionadas, están los Resguardos Indígenas; por lo que no es fácil establecer las relaciones resguardo/municipio, resguardo/corregimiento. Además se han constituido en el departamento un total de 17 organizaciones indígenas, la mayoría de ellas constituidas como entidades publicas de carácter especial bajo la figura de Asociación de Autoridades Indígenas legalmente reconocidas por el Ministerio del Interior; ellas se consolidan en el siguiente cuadro.

Tabla 26. Resguardos Indígenas Departamento de Vaupés

No.	Organización Indígena
1	ACAZUNIP (Asociación de capitanes de la Zona Unión Indígena Papuri)
2	ALUBVA (Animación y Lucha del Bajo Vaupés)
3	AATIAM (Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas Aledañas a Mitú)
4	UDIC (Unión Indígena Cubea del Cuduyari)
5	OZCIMI (Organización Zona central Indígena de Mitú)
6	ASATRAIYUVA (Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas Yuruties del Vaupés)
7	AATIVAM (Asociación de Autoridades Tradicionales del Vaupés Medio)
8	ASATIAV (Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas del Alto Vaupés)
9	UNIQ (Unión Indígena de la Zona del Querari)
10	OIZAIS (Organización Indígena del Alto Isana)
11	OZIRPA (Organización Indígena Zona del Río Papúnaua)
12	ASATIAC (Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas de Acaricuara)
13	ASATRIZY (Asociación de Autoridades Tradicionales Indígenas de la Zona del Yapú)
14	AATIZOT (Asociación de Autoridades Tradicionales Zona del Tiquie)
15	ACAIFI (Asociación de Capitanes Indígenas del Pira-Paraná)
16	ACTIVA (Asociación de Capitanes Tradicionales Indígenas del Cananari)
17	ACITAVA (Asociación de capitanes Indígenas Taraira Vaupés)

Fuente: Dirección Seccional Vaupés. Corporación CDA.

Estas organizaciones indígenas se han conformado en su gran mayoría de asociadas a los ríos o cuencas que ocupan; los ríos son las arterias que dan vida a la selva y los principales ejes orientadores del territorio; en el departamento han sido la guía por excelencia de la ubicación de los asentamientos humanos, no sólo por que a cada grupo étnico se le asignó un territorio de acuerdo al recorrido realizado por la “anaconda ancestral”, sino tradicionalmente debido a la disponibilidad de agua para el abastecimiento, recreación,

prácticas rituales, la utilización de los recursos hidrobiológicos para el consumo, sino por ser un medio para la comunicación entre las comunidades. Culturalmente, las corrientes hídricas también influyen en la concepción indígena del territorio; un ejemplo, de ello son los raudales o cachiveras, en su mayoría vinculados míticamente con la reorganización de este mundo y son considerados en su gran mayoría sitios sagrados con un significado cultural relevante en sus formas de vida o planes de vida indígena¹⁴.

El territorio del departamento de Vaupés, cuenta con una serie de consideraciones de normativas en cuanto al estado legal del territorio que lo hace especial no sólo en su manejo, sino para las perspectivas de desarrollo que se puedan plantear y abordar teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad.

El 99.9% del departamento del Vaupés está bajo la figura de Reserva Forestal, la cual fue declarada mediante la Ley 2ª de 1959, constituyéndose la **Reserva Forestal de la Amazonía** de la cual hace parte el departamento de Vaupés, entre otras grandes reservas forestales nacionales cuyo propósito fundamental es la protección de los suelos, el agua y la vida silvestre, así como el desarrollo económico del país por los innumerables bienes y servicios que ofrece. Actualmente se han sustraído de la figura de Reserva Forestal un total de 430,31 hectáreas (ver siguiente cuadro), quedando un total de 5'413.069,69 has aún bajo la figura de Reserva Forestal. Estas áreas sustraídas corresponden a las cabeceras municipales de Mitú y Carurú, con sus respectivas áreas de expansión urbana y para equipamiento de servicios.

Tabla 27. Áreas Sustraídas de la Reserva Forestal de la Amazonía – ley 2ª de 1.959			
MUNICIPIO	NORMA, ACUERDO, RESOLUCIÓN (MAVDT)	ÁREA	ESPECIFICACIONES
		HECTÁREAS	
Mitú	Res. 1006 del 16 de junio de 2008	350,76	262,14 has de áreas urbana 83,38 has de expansión urbana 5,24 has de áreas equipamientos servicios
Carurú	Res. 1426 del 12 de agosto de 2008	79,55	349.715, 56 m2 de área urbana 428.932,88 m2 de expansión urbana 16.816,77 m2 de infraestructura servicios
TOLTAL AREA SUSTRADA		460,31	

Fuente: Dirección Seccional Vaupés. Corporación CDA.

El INCORA constituyó tres (3) **resguardos indígenas** que comprenden una extensión de 4.660.245 hectáreas los cuales tienen jurisdicción total (Gran Resguardo Indígena de Vaupés) y parcial (resguardo Arara-Bacatí- Lagos de Jamaicurú y Resguardo Yaigoje Apaporis) en el departamento del Vaupés; aproximadamente 4.175.521 has, equivalente al 77,1% de la extensión departamental está bajo la figura de Resguardos Indígenas (ver siguiente cuadro), sin embargo, los territorios indígenas son más amplios y aunque no han sido reconocidos como resguardos indígenas, corresponden a territorios ancestrales indígenas y con manejo tradicional de grupos étnicos que actualmente cursan solicitudes de ampliación o constitución de resguardos ante el INCODER como es el caso de las organizaciones indígena ACTIVA¹⁵ y las comunidades indígenas ubicadas en la zona de la carretera Mitú - Monforth¹⁶.

¹⁴ Del total de organizaciones indígenas once (11) ya cuentan con procesos de fortalecimiento y documentación de sus planes de Vida Indígena liderados por las mismas organizaciones y con apoyo de entidades externas como la Fundación GAIA, el Instituto de Etnobiología, la Corporación CDA y Pastoral Social de Mitú.

¹⁵ ACTIVA: Asociación de Capitanes Tradicionales Indígenas del Vaupés y Apaporis.

¹⁶ Zona no considerada Resguardo Indígena, según el Artículo segundo de la Resolución 086 de 1982 del INCORA.

Tabla 28. Departamento de Vaupés bajo la la figura de Resguardos Indígenas			
RESGUADO INDIGENA	ACTO ASMINISTRATIVO	ÁREA	UBICACIÓN
Gran Resguardo Indígena del Vaupés	0086 de 27-07-82 INCORA	3.354.097 Has	Departamento de Vaupés. Municipio de Carurú y Mitú Corregimientos de: Pacoa, Papunagua y Yavaraté
Resguardo Indígena Arara – Bacatí – Lagos de Jamaicurú	080DE 14-04-93 INCORA	264.800 Has.	Departamento de Vaupés: Municipio de Carurú (235.672 Has). Departamento del Guaviare: Municipio de Miraflores.
Resguardo Indígena Yaigojé Apaporis	035 DE 6-05-88 INCORA y	1.020.320 Has	Departamento de Vaupés: Municipio de Taraira (564.724,13 Has) Departamento de Amazonas: Corregimientos de: Mirití – Paraná (255.046,88 Has.) La Victoria (Pacoa) (74.885,88) y La Pedrera (161.366,11 Has).
	06 de 11-05-98 INCORA (ampliación)		

Fuente: Dirección Seccional Vaupés. Corporación CDA.

Por otro lado, existe en jurisdicción del departamento de Vaupés dos sectores que hacen parte de **Áreas Protegidas** de carácter nacional, en la categoría de Parque Nacional Natural; ellos son el Parque Nacional Yaigoje Apaporis (compartido con el departamento de Amazonas) y el Parque Nacional Natural Nukak (compartido con el departamento de Guaviare).

El Parque Nacional Natural Yaigoje Apaporis, recientemente constituido¹⁷ tiene como objetivos la preservación de su alta biodiversidad y los valores culturales comprendidos dentro de la reserva forestal de la Amazonía, proteger los valores materiales e inmateriales de los pueblos indígenas Macuna, Tanimuka, Letuama, Cabiari, Barazano, Yujup Maku y Yauna asociados a la conservación, uso y manejo del territorio y el Sistema de Sitios Sagrados y rituales asociados sobre los cuales se soporta el manejo y uso del territorio como “Complejo Cultural del Vaupés”; además, contribuir a la conectividad de los ecosistemas de las cuencas de los ríos Caquetá y Río Negro, garantizando la integridad ecosistémica del área como aporte a la funcionalidad de las mismas, a los procesos de regulación climática y al sustento de la reproducción social, cultural y económica de los grupos indígenas¹⁸. Este PNN tiene 564.724,13 hectáreas en jurisdicción Vaupés.

El Parque Nacional Natural Nukak tiene como objetivos, conservar áreas naturales poco intervenidas para la realización de investigaciones científicas, actividades recreativas y educación ambiental; además de proteger espacios productores de bienes y servicios ambientales y garantizar la poca intervención al territorio tradicional de grupos indígenas asentados en su interior; cuenta con una gran riqueza de ecosistemas con numerosas especies de hábitat restringido o endémicas, propias del Escudo Guyanés y exuberante diversidad cultural. Este PNN tiene 2.592 hectáreas en jurisdicción Vaupés.

De lo anterior se tiene además de estas figuras, los procesos de Planes de Vida Indígena que son las cartas de navegación de la vida indígena, desde sus orígenes y ancestros hasta lo actual o futuro desde sus propios pensamientos y conmovisiones del territorio; según las culturas indígenas sus territorios ya están ordenados, tiene una organización propia, ya establecida por la misma naturaleza, donde el manejo debe estar acorde a

¹⁷ Resolución 2079 del 2009 del Ministerio de Ambiente Vivienda y desarrollo Territorial.

¹⁸ Idem.

estos patrones para que no haya desequilibrio y se presenten enfermedades que pueda afectar su forma de vida. Esta complejidad de figuras legales en el territorio, además de los patrones de manejo desde lo indígena, se superponen y hacen más compleja la toma de decisiones y la gestión institucional, pues se presentan casos de áreas superpuestas de reserva forestal/resguardo indígena o el caso de reserva forestal/resguardo indígena/área protegida. Es quizá el reto del estado frente a territorios con particularidades y riquezas no solo ambientales, sino culturales y de diversidad étnica que debe ser respetada, valorada y fortalecida desde cualquier ámbito de gestión institucional.

3.7.2. Calidad de Vida Territorial

3.7.2.1. Población

Guainía: La población total del departamento de acuerdo a lo estimado por el Plan de Desarrollo Departamental es de 28.762 habitantes y está representada por indígenas que pertenecen a las etnias: Guahibo, Curripaco, Piapoco, Puinave, Tucano, Guanano, Piratapuyo, Cubeo, Yeral, todos estos conforman cerca del 80% de la población total; el porcentaje restante corresponde a colonos y mestizos. Así mismo, el 75% de la población es rural y la restante 25% es urbana. Las comunidades Indígenas se localizan en las márgenes de los ríos, como consecuencia de la existencia de los recursos naturales como la pesca, la caza, tierra productiva y comunicaciones. La población activa es de 52.55 y el 47.5% mujeres, la tasa de crecimiento anual de la población para el departamento se estima en 1,17%.

Guaviare: En el proceso de poblamiento regional se pueden señalar a grandes rasgos cinco etapas: 1) un lento proceso antes de la década del 50; 2) un auge estimulado por la violencia de esa década en la que el Guaviare se convirtió en un refugio de los desplazados políticos; 3) hacia 1967, la colonización dirigida; 4) la introducción de los narcocultivos y el flujo de importantes corrientes migratorias que hoy continúan, proceso que data de mediados de los años setenta y principal elemento dinamizador del poblamiento y; 5) el avance colonizador del sur y del occidente del Meta.

De las anteriores etapas se destaca la colonización dirigida que escogió al Guaviare como una de las rutas que, después de la zona del Ariari, serían objeto de colonización campesina, a partir de la concepción de “macro región” de la Orinoquia y la Amazonia colombiana como frontera abierta. Al respecto Fajardo señala refiriéndose a la Amazonia: “...la característica de una “frontera abierta”, de un gran espacio, equivalente a más del 40% del territorio nacional, converge con un caudaloso y heterogéneo torrente social, compuesto por individuos, familias y comunidades, que de una u otra forma se han constituido en herederos de las anteriores experiencias de colonización en el país”.

Tabla 29. Poblacion en el Departamento del Guaviare según censo 2005 y proyeccion a 2008

MUNICIPIO	POBLACIÓN URBANA	POBLACIÓN RURAL	TOTAL HOMBRES	TOTAL MUJERES	TOTAL POBLACIÓN
SAN JOSE DEL GUAVIARE	35.087	27.611	33.611	29.087	62.698
EL RETORNO	3.329	13.357	9.696	6.990	16.686
CALAMAR	4.784	5.454	5.803	4.435	10.238
MIRAFLORES	2.820	12.118	8.637	6.301	14.938
TOTAL	46.020	58.540	57.747	468.013	104.560

Fuente: Gobernación del Guaviare, datos y cifras 2008.

Negritudes: De acuerdo con el Censo DANE de 2005 con proyección a 2010, existen 5.270 personas que se reconocen como negro, afro colombiano o afro descendiente. Representan un importante segmento de la población total del Departamento y tanto por las condiciones de su origen multivariado, como por el reconocimiento y valoración que la Constitución Nacional y diversas normas le otorgan a su riqueza cultural,

es preciso dimensionar y reconocer su aporte a la construcción del Departamento, en el marco de la preservación de su cultura y tradiciones.

Indígenas

El departamento del Guaviare cuenta con una población indígena para el 2005 de 5.638 personas asentadas en 23 resguardos y diversos asentamientos y que corresponde al 4.1% del total de la población del Departamento. La distribución de la población indígena por etnias es la siguiente:

Tabla 30. Distribución de la población indígena Guaviare 2010

ETNIA	POBLACIÓN	ETNIA	POBLACIÓN
Tukano	2.092	Curripaco	192
Nukak	1.074	Desano	160
Guayabero	745	Wanano	142
Puinave	470	Piaroa	82
Sicuaní	412	Carijona	58
Cubeo	211	Total población	5.638

Fuente: DANE Censo 2005. Proyecciones

El bajo número de individuos por etnia, determina una alta fragilidad social, por lo cual existe el constante peligro de pérdidas irreversibles de etnias, lenguas y culturas. En el Guaviare los Nukak y los Guayaberos constituyen comunidades en franco proceso de deterioro, sobre lo cual el Estado debe prestar mayor atención. Por otra parte la Etnia Carijona, ubicada en Puerto Nare (Miraflores), de la cual solo subsisten 58 miembros es un claro ejemplo del proceso de extinción de una cultura y una lengua de origen milenario. A su vez, el pueblo nómada Nukak Makú sufre la disminución progresiva de su población, restando sólo 1.074 miembros. (Plan departamental de seguridad alimentaria 2011)

Tabla 31. Población de Guaviare versus población del país 2005-2020

AÑO	POBLACIÓN DPTAL	TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DPTAL	POBLACIÓN NACIONAL	TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN NACIONAL
2005	95.551	1,64%	42.888.592	1,20%
2006	97.117	1,61%	43.405.387	1,20%
2007	98.679	1,58%	43.926.034	1,19%
2008	100.237	1,55%	44.450.260	1,19%
2009	101.794	1,53%	44.977.758	1,18%
2010	103.347	1,49%	45.508.205	1,18%
2011	104.890	1,56%	46.043.696	1,17%
2012	106.531	1,55%	46.581.372	1,16%
2013	108.183	1,54%	47.120.770	1,15%
2014	109.850	1,54%	47.661.368	1,14%
2015	111.536	1,51%	48.202.617	1,13%
2016	113.217	1,51%	48.747.632	1,12%

2017	114.929	1,52%	49.291.925	1,10%
2018	116.680	1,54%	49.834.727	1,08%
2019	118.481	1,57%	50.375.194	1,07%
2020	120.340		50.912.429	

FUENTE: DANE Estimaciones Proyecciones 2006-2020 anualizadas

Tabla 32. Población por zona

ZONA	1,973	1,985	1,993	2,005
CABECERA	4.1	33.5	23.6	52.1
RESTO	95.9	66.5	76.4	47.9

Tabla 33. Guaviare distribución municipal urbano- rural. 2005

Municipio	Población Total	Cabecera	Resto
CALAMAR	11.183	4.806	6.377
EL RETORNO	19.063	7.348	11.715
MIRAFLORES	11.311	2.772	8.539
SAN JOSE DEL GUAVIARE	53.994	34.863	19.131
TOTAL	95.551	49.789	45.762

Fuente: Censo DANE 2005

Área total sustraída de la reserva forestal: 454.813.7 HAS, según Resolución 521 de junio de 1998.

Población desplazada:

Tabla 34. Estadística hogares e individuos desplazados enero 2010

RECEPCIÓN					
HOGARES			PERSONAS		
ESTADO_VALORACION	Incluido		ESTADO_VALORACION	Incluido	
RELACION	Jefe(a) de hogar		RELACION	Todos	
DEPARTAMENTO RECEPTOR	MUNICIPIO RECEPTOR	Total	DEPARTAMENTO RECEPTOR	MUNICIPIO RECEPTOR	Total
GUAVIARE	CALAMAR	129	GUAVIARE	CALAMAR	476
	EL RETORNO	206		EL RETORNO	784
	MIRAFLORES	82		MIRAFLORES	340
	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	4959		SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	19603
Total GUAVIARE		5376	Total GUAVIARE		21203

De acuerdo a la anterior tabla se tiene un total de desplazados registrados en Acción Social de 21203 para un total de 5376 familias. O sea que cerca del 22% de la población del Guaviare se considera desplazada. El mayor municipio receptor es San José del Guaviare, sobre el cual se presentan las mayores presiones por recursos destinados al apoyo de emergencia y alimentación, servicios básicos, empleo y vivienda.

El desplazamiento forzado en el Departamento del Guaviare, al igual que en el resto del país, es una consecuencia crítica de la confrontación armada.

La magnitud de la crisis humanitaria del país supera la respuesta del Estado. Ante esta situación, organizaciones de población en situación de desplazamiento se movilizaron para exigir que el Estado asumiera una política coherente para el restablecimiento de sus derechos, mediante la presentación de acciones de tutela; producto de ello, la Corte Constitucional promulgó la Sentencia de Tutela T-025 en febrero de 2004, por la cual se ordenó a las entidades del Estado la formulación de políticas y asignaciones presupuestarias adecuadas para garantizar el goce efectivo de los derechos de la población que presenta tal situación.

Como respuesta a esta Sentencia la Gobernación del Guaviare bajo la orientación de instituciones del orden nacional como Acción Social y Ministerio del Interior y de Justicia apoyados por agencias de Naciones Unidas, ACNUR y la comunidad desplazada, inicio la tarea de sacar adelante, en forma participativa, el Plan Integral Único –PIUG, del cual se tiene un documento de trabajo el cual requiere, como todo plan, ser evaluado, ajustado concertadamente y puesto en ejecución..

Es preocupante la situación de los desplazados indígenas de las Etnias Nukak y Guayabero, que agravan la situación de vulnerabilidad histórica con la que han vivido.

Vaupés:

La población del Departamento de Vaupés es, aproximadamente, el 0,1% del total nacional, de acuerdo con las proyecciones del DANE. Presenta una baja densidad y la distribución de los centros poblados es dispersa, siendo las cabeceras municipales de Mitú, Carurú y Taraira los principales núcleos poblacionales.

La población total del Departamento es de aproximadamente 30.529 habitantes¹⁹, de los cuales el 36% se encuentran ubicados en las cabeceras urbanas y el 63% en las zonas rurales; la composición poblacional del departamento es heterogénea, conformada por colonos, indígenas y mestizos; los colonos son provenientes en su gran mayoría del interior del país y se encuentran radicados principalmente en los cascos urbanos de Mitú, Carurú y Taraira ya que la mayoría del territorio esta bajo la figura de Resguardos Indígenas o son áreas de Reserva forestal y baldíos de la nación, donde a pesar de haberse dado procesos de ocupación histórica, aun no se cuenta con derechos de propiedad legítimos, pues la figura de Reserva Forestal impide la adjudicación de baldíos; caso de los colonos residentes en trayecto de la carretera Mitú - Monforth²⁰ donde hay aproximadamente 109 predios en condiciones de posesión²¹.

Del total de habitantes 15.889 son indígenas, es decir, el 70.44% de la población. Se localizan 26 pueblos indígenas, entre los que se destacan: Cubeo, Tucano, Desano, Barasana, Wanano, Siriano, Yurutí, Tuyuca, Carapana, Piratapuyo, Nukak, Tariano, Tatuyo, Caviyarí, Makuna, Bara, Pisamira, Curripaco y Taiwano²². Estos grupos indígenas se encuentran asentados en comunidades indígenas ubicadas en las riberas de los rios y caños a lo largo y ancho del departamento, conformando un total de 217 nucleos poblaciones en pequeños caseríos o asentamientos humanos.

¹⁹ Plan Departamental de Aguas para el Vaupés – Corporación CDA - 2010.

²⁰ Area excluida del regimen de Resguardo Indígena constituido por la Resolución 086 de 1982 – INCORA.

²¹ Levantamiento catastral del IGAC en la zona rural de Mitú. 2009.

²² Plan de Desarrollo Departamental de Vaupés. 2008- 2011.

3.7.2.2. Educación

Guainía: Según datos estadísticos de la proyección que hace el DANE con base en el censo de 2005, en donde se estima una población en edad escolar de 14.911 niños, de los cuales 7.306 (49%) se encuentra en el área urbana y 7.605 (51%) en el área rural; para atender la demanda en educación, el departamento cuenta con una infraestructura que comprende: 49 establecimientos en el nivel básico primaria, 4 para el nivel secundario, 1 para la educación no formal y de adultos, 4 Centros de educación media básica; y tiene una planta de personal de 416 profesores en total. Así, 182 Docentes Nacionalizados, 124 de ampliación de Cobertura, 16 Cofinanciados por el Gobierno Departamental, 27 Cofinanciados por el Municipio y 67 del Orden Nacional (Educación Contratada).

Existe aproximadamente una población escolar de 13780 alumnos que corresponde al 47.9% de la población total de ésta, y para el año 2001 se atendió una cantidad de 7327 alumnos, solamente se cuenta con una cobertura de servicio de tan sólo el 53.17%.

Guaviare: La Secretaría de Educación Departamental cuenta con una estructura administrativa para la prestación del servicio educativo que se encuentra organizada en 34 Instituciones Educativas y 2 centros Educativos las cuales están conformadas por 305 sedes educativas, de estas 269 se encuentran activas y 46 inactivas, de igual forma 222 cuentan con inventario arquitectónico y 118 con título de propiedad, se encuentra en proceso el levantamiento arquitectónico de 78 y se inicia el proceso de titulación de 187, esto con el fin de implantar el Sistema de Información de la calidad de la infraestructura educativa (SICIED) como base fundamental del plan de infraestructura educativa exigido por el MEN para la asignación de recursos para infraestructura.

A parte del Sistema de Información de la Matrícula (SIMAT) y el SICIED, la Secretaría de Educación cuenta otros sistemas de información como son el Sistema de información de educación básica (SINEB), el sistema financiero, el sistema de información de humano el cual está integrado por el Sistema de atención al ciudadano (SAC), Talento humano y nómina) y finalmente el Sistema de Gestión de Calidad que le hace seguimiento al funcionamiento de la SED de acuerdo a los macro procesos, procesos y subprocesos con el objeto de mejorar.

Para atender una población de 22.149 alumnos se cuentan con 632 maestros en propiedad y 132 en proceso de concurso, además para garantizar la prestación del servicio a la población rural dispersa se contrató con una entidad para atender 1.721 alumnos de total matriculado.

- **Análisis de coberturas:**

Para el año 2007 el Departamento del Guainía, tenía un promedio de edad en la atención desde los 5 años hasta los 80, iniciando en el grado cero, ofreciendo la Jornada Nocturna, Fin de semana (Semi-Presencial) y finalizando con los programas flexibles de educación como son la aceleración en el aprendizaje posprimaria rural y los programas de alfabetización para adultos. Con base en las estadísticas de la Secretaría de Educación, a nivel de la Educación media (grados 10 y 11) que la ofrecen dos instituciones del área urbana y una en el área rural (Barrancominas), atendía el 52% de la población que termina la básica secundaria, es así que en promedio 464 jóvenes que terminan, sólo 242 pueden continuar con la educación media grados 10 y 11. Se presentan dificultades por la debilidad en la implementación de estrategias de retención, políticas y estímulos educativos. Otro factor que influye está relacionado con los diferentes grupos étnicos que temen al desarraigo de sus comunidades y a la pérdida de sus costumbres ancestrales y las implicaciones que viven en su situación económica implicando el desplazamiento hacia el área urbana. Aproximadamente unos 204 jóvenes que inician el grado 11, termina el 91% y de este el 27% tienen la posibilidad de iniciar estudios superiores, ya sea en instituciones fuera del Departamento o en el SENA, que inició sus operaciones en el año 2005. De estos jóvenes culminan sus estudios un promedio del 20% y se ubican profesionalmente. El restante ingresa al mercado laboral muy limitado y se considera como mano de obra subutilizada.

A través de CERES DE FRONTERA DEL GUAINIA, se tiene la oportunidad de estudiar a distancia en campos de la Ingeniería Forestal, Licenciatura en Etnoeducación, Administración Pública, Psicología, entre otras.²³

En el año 2007, la tasa de cobertura bruta en los municipios no certificados de Guaviare presentó un descenso de 4,46 puntos porcentuales con respecto al 2006, pero es superior a la tasa del 2005 en 1,02%. El departamento para el 2007 presenta una cobertura bruta inferior al promedio nacional en 25,07%, por ello es importante implementar estrategias pertinentes a la región que permitan incrementar la cobertura bruta del departamento hasta alcanzar los niveles de la Nación.

Tabla 35. Coberturas por nivel educativo y establecimiento Departamento del Guaviare

NIVEL	OFICIAL		NO OFICIAL		TOTAL	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Preescolar	1.176	1.740	229	0	1.405	1.740
Primaria	12.069	12.162	256	0	12.325	12.162
Secundaria	5.268	5.487	37	42	5.305	5.529
Media	1.128	1.272	0	0	1.128	1.272
Normales	0	0	0	0	0	0
Ciclos adultos	3.000	4.151	0	0	3.000	4.151
Discapacidad	33	5	0	0	33	5
Aceleración	169	195	0	0	169	195
TOTAL	22.843	25.012	522	42	23.365	25.054

Fuente: Oficina Asesora de Planeación. MEN Matrícula 2008

En el sector No Oficial se presenta una disminución de 480 estudiantes con respecto al 2007 (-91,95%). Únicamente aparece registro de 42 estudiantes en secundaria, que frente al sector oficial, presenta una relación inversa, por lo que podría indicarse que dicha disminución, obedece a que parte de los estudiantes para el año 2008, se trasladaron al sector oficial educativo.

En general, entre los años 2007 y 2008, la matrícula total del departamento presenta un aumento de 1.689 estudiantes (7,23%). Del total de la matrícula del 2008 el nivel de Preescolar representa el 6,94%, Primaria el 48,54%, Secundaria el 22,07%, Media 5,08%, Ciclos de Adultos 16,57%, Discapacitados 0,02% y Aceleración 0,78%.

Para el año 2008, el 52,19% de la matrícula es atendida en la zona urbana y el 47,35% en la zona rural; con respecto a la zona donde habita la población atendida, tenemos que el 54,92% reside en la zona urbana y el 45,08% en la zona rural; es decir que existe un 2,27% de los estudiantes que reside en la zona urbana y estudian en la zona rural. Entre 2007 y 2008, la matrícula de la zona urbana aumentó en 634 estudiantes equivalente al 5,1% y en la zona rural 941 estudiantes, es decir el 8,61%.

La cobertura bruta de los municipios no certificados del Departamento de Guaviare, es inferior al promedio nacional en todos los niveles de educación así: en Preescolar (42,74%), en la Primaria (10,2%), en la Secundaria (32,42%) y en la Media (42,15%).

En total la cobertura bruta de los municipios no certificados del Departamento de Guaviare es inferior en 25,07% comparado con el promedio nacional.

²³ Información sobre cobertura educativa Plan de Desarrollo a trabajar se dijo 2008 - 2011

La matrícula de la población vulnerable para la vigencia 2008 presenta un incremento de 947 estudiantes equivalentes a un aumento del 140,09% con respecto al 2007. Este aumento se describe así: en situación de desplazamiento 912 estudiantes (172,73%), hijos de adultos desmovilizados 26 estudiantes (17,57%) y desvinculados de grupos armados 9 estudiantes.

La población desplazada no atendida por la E.T. según el Registro Único Población Desplazada 2008 es de 3.952 niños y jóvenes de 5 a 17 años, dónde el 41,14% son no Identificados (1.626 niños) y el 58,86% restantes están Plenamente Identificados (2.326 niños).

El Departamento del Guaviare presenta como indicador la tasa de analfabetismo funcional del 17,5% y por encima del promedio nacional que es de 15,5% para el 2003; lo que indica que la población tiene serias dificultades para entender las ideas y conceptos escritos por otros y para comunicar en forma estructurada.

Vaupés: La Secretaría de Educación Departamental desarrolla el Proyecto Educativo Rural con los siguientes modelos educativos: Modelos educativos desarrollados con apoyo del PER: Aceleración del Aprendizaje; Escuela Nueva; Pos primaria y Preescolar desescolarizado. El docente, por lo general, habla lengua indígena, tiene una sede y se desplaza para trabajar también con los padres de familia. Estos programas flexibles son una oportunidad para consolidar la educación departamental, que dadas sus características requiere alternativas de atención a una población dispersa, con dificultades de movilización y, en ocasiones, poco interesada en ingresar al sistema educativo. Sin embargo, existe una falta de iniciativa de docentes y directivos para llevar a cabo los programas de Etnoeducación. En este aspecto, los dirigentes y docentes indígenas han jugado un papel importante con su resistencia a la labor de los docentes no indígenas en las comunidades, argumentando que sólo ellos pueden hacer verdadera Etnoeducación.

La Asociación de Capitanes Indígenas del Pirá-Paraná, ACAIPI, con el apoyo de la Fundación GAIA, está avanzando en un proceso para desarrollar su propio modelo Etnoeducativo. Estas dos organizaciones han trabajado por asumir el liderazgo en la educación escolarizada, siguiendo cuatro principios definidos en el Plan de Vida de su zona, que determinan el proyecto social de escuela de la Asociación: (1) La escuela debe propiciar el fortalecimiento de la identidad cultural; (2) La escuela debe ser un espacio que permita potenciar la autonomía de los pueblos que conforman la Asociación; (3) En la escuela se deben construir competencias fundamentales para una interacción más equilibrada con los mundos no indígenas; (4) Los procesos escolares deben servir para un mejoramiento de la calidad de vida fundamentado en el manejo del territorio dado desde sus propias leyes. ACAIPI definió los lineamientos regionales para la educación escolarizada que componen el Proyecto Educativo del río Pirá-Paraná – PEP. Estos lineamientos han servido para orientar la construcción participativa de Proyectos Educativos Institucionales, PEI,- que ya han sido presentados a las autoridades departamentales.

Por otro lado, se desarrolla una experiencia para la construcción del currículo Cubeo en la zona UDIC (caño Cuduyarí), auspiciada por el Ministerio de Educación Nacional y coordinada por la Fundación Caminos de Integración, FUCAI. Si bien se ha detectado la necesidad de hacer efectiva la implementación de currículos adecuados por medio de un modelo Etnoeducativo, el avance ha sido lento; pues son pocas las gestiones para la operatividad los acuerdos alcanzados. Situación similar atraviesa la formulación y ejecución de los Proyectos Ambientales Escolares, PRAES, los cuales no hacen parte de las prioridades de las directivas docentes y son considerados, en muchos casos, como una carga más para el docente. Igualmente, se desconoce su carácter transversalidad y, por ello, su formulación no resulta coherente con las orientaciones del Ministerio de Educación y con las necesidades del entorno ambiental de cada institución educativa, aunado a la débil articulación y falta de lineamientos que permitan hacer una armonización a los procesos etnoeducativos que se deben fortalecer para territorios indígenas.

En la mayoría de las comunidades hay una escuela donde se imparten los primeros niveles de educación básica primaria, y en varias comunidades se encuentran internados donde se puede continuar la formación.

Los establecimientos son atendidos por docentes indígenas y no indígenas. Los grandes centros educativos están en los cascos urbanos a donde asisten estudiantes de las comunidades más alejadas como internos en la mayoría de los casos.

La educación contratada, que se renovaba cada tres años aproximadamente, se terminó el 31 de diciembre de 2006 y desde entonces fue asumida por la Secretaría de Educación Departamental. En el Departamento, se ofrece educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media y ciclo complementario (grados 12 y 13) que se imparte en la Escuela Normal Superior Indígena con sede en Mitú. Se presenta una alta deserción estudiantil; aunque no existe información que documente las causas de deserción, algunas personas consultadas afirman que es por la carencia de recursos económicos en el núcleo familiar para la compra de uniformes, útiles escolares e implementos de aseo de los estudiantes de los internados.

La oferta de educación superior se concentra en el casco urbano de Mitú con la presencia de la Escuela Superior de Administración Pública, ESAP, y recientemente el Centro Regional de Educación Superior, CERES. Otras universidades ofrecen programas a distancia. Pero la institución que capta mayor cantidad de estudiantes una vez terminada la educación media es el SENA, con sus programas de formación técnico-profesional en las áreas pecuaria, cocina, construcción, modistería, gestión de recursos naturales, promotorías indígenas, enfermería, contabilidad y finanzas. En este contexto, cabe destacar que no existen cifras ni información que permitan realmente evaluar el grado de incidencia de la formación superior en el Departamento. No obstante, es importante mencionar que los programas que se ofrecen son insuficientes para atender la demanda de profesionales, lo que favorece la llegada de éstos del interior del país.

Por otra parte, el ingreso a las universidades del resto del país se dificulta por los altos costos de estudio sobre todo, y, aunque existen ayudas económicas para el pago de matrículas en algunas universidades - de Caldas, Distrital, Nacional, Minuto de Dios-, el sostenimiento corre por cuenta de los estudiantes.

3.7.2.3 Salud

Guainía: En el departamento del Guainía la entidad encargada de prestar los servicios de salud, es la Secretaría de Salud y dispone de una (1) entidad hospitalaria, tres (3) centros de salud con cama, 30 puestos de salud ubicados en las áreas de mayor asentamiento poblacional. Para su atención, el departamento se ha dividido en (5) cinco Unidades Primarias de Atención (Upas): Upa Inírida, Upa Guarivén, Upa Barrancominas, Upa San Felipe y Upa Garza Morichal.

La Entidad de Salud del Estado: Hospital "MANUEL ELKIN PATARROYO", va marcada por altos índices de dispersión de la población, por ello se han implementado estrategias de comisiones multidisciplinarias (medico, odontólogo, vacunador, auxiliares, promotor de saneamiento, ginecólogo, ortopedista, cirujano, anesthesiólogo, , motorista etc.). Otro mecanismo es el apoyo continuo a promotores y lideres de salud indígenas, a través de las enfermeras comunitarias, Comisiones de salud a las comunidades indígenas con una intensidad de 15 a 30 días aproximadamente. El área urbana se tienen especialistas que atienden en periodos de 20 días de atención lo cual la falta de profesionales en forma permanente ha generado altos costos en remisión de pacientes.

En la Actualidad el Hospital se encuentra intervenido administrativamente por la Superintendencia Nacional de salud, quien ha nombrado un Gerente interventor. Se han presentado paros por el Sindicato de trabajadores y la atención médica se ha visto afectada. Esto ha generado dificultades a los pobladores pues han tenido que recurrir a costos adicionales para sus tratamientos de salud.

Guaviare: Actualmente el departamento del Guaviare cuenta con 76.058 personas afiliadas al régimen subsidiado lo cual corresponde al 74% del total de la población, según el Censo DANE 2005, 32.255 personas

que ostentan la calidad de población pobre y vulnerable sin seguridad social en salud, según BDAUG, de los cuales 11560 son menores de 18 años y en el régimen contributivo se registran, 13.391 usuarios entre cotizantes y beneficiarios afiliados a las EPS SALUD TOTAL Y SALUDCOOP con sede en el departamento.

En relación con el estado de salud de la población y teniendo en cuenta las diez prioridades del Plan Nacional de Salud Pública, el departamento del Guaviare presenta la siguiente situación:

En **salud infantil** del Guaviare presenta una tasa de mortalidad infantil de $9.2 * 1000$ NV, tasa de mortalidad de $189 x 100.000$ menores de cinco años.

La inmunización de los niños y niñas del Guaviare siempre ha sido y será una prioridad en materia de salud pública, ya que es una medida que permite garantizar a esta población mayores niveles de vida. Aunque las coberturas de vacunación no son útiles en el 100% de los municipios, el departamento ha realizado grandes esfuerzos en este tema concurrendo con esta competencia que es de carácter municipal. Para el año de 2009 se obtuvieron unas coberturas de vacunación para Antipolio de 77.90 %, BCG 58.30%, Pentavalente 78%, Triple viral 77% en menores de un año con esquema completo.

En los últimos años se ha visto en el Departamento un ascenso en el número de niños/as atendidos por presentar enfermedades prevalentes de la infancia como son las infecciones respiratorias (IRA), la diarrea (EDA) y la desnutrición. El grupo poblacional más afectado por la EDA para el 2007 fueron los menores de 5 años con 1.545 casos con una incidencia de 7 niños por cada 100, este evento registro una mortalidad de 4,79 por cada 100.000. La IRA, por otra parte, afecto a 9 de cada 100 niños menores de 5 años del departamento produciendo tres veces más mortalidad que la EDA.

- **El estado nutricional**

En el Departamento del Guaviare no existe un sistema de información unificado, que permita conocer los resultados de las evaluaciones nutricionales en la población infantil; es por eso que actualmente el departamento está en proceso de implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Nutricional (SISVAN), se cuenta con estudio realizado en el año 2009 sobre medidas antropométricas, el cual nos dio un acercamiento a la prevalencia de los problemas nutricionales en el departamento.

En dicho estudio se pudo concluir que el comportamiento de los indicadores nutricionales para los menores de cinco años en el departamento del Guaviare, muestran diferencias muy altas comparadas con las del país, es así, como desnutrición global con el 29% es casi dos veces y media mayor que la de Colombia 12%, así mismo, la desnutrición global severa es tres veces más alta en el Guaviare 6% para este mismo grupo que la de Colombia 2,1%. Mientras en Colombia la desnutrición global se encuentra en el 7% para los menores de 5 años, en el Guaviare esta cifra alcanza el 25%, siendo tres veces mayor. Por otro, lado la desnutrición aguda en Guaviare es del 9% entre moderada y severa en Colombia solo llega al 1,3% siendo casi siete veces menor a la del departamento.

De los cinco a los nueve años los niños del Guaviare presentan un ligero retardo en el crecimiento comparados con el resto de niños de la misma edad del país, pues en el Guaviare la desnutrición global se encuentra en el 14% mientras que en Colombia está en el 12,6%. EL bajo peso para la edad en Guaviare con el 28% es 5,2 veces más alta que la de Colombia donde solo llega al 5,4%. La desnutrición aguda es ocho veces más alta que la del país donde Guaviare tiene un prevalencia para los niños de 5 a 9 años del 8% y la de Colombia es de 1,1%. El sobrepeso es siete mayor en el Guaviare (30%) que en Colombia (4,3) para este grupo de edad.

La delgadez en la población entre la población adulta es del 4,93% para el departamento del Guaviare, en Colombia es del 3,8%, cifras muy cercanas, al igual que en Colombia el principal de delgadez se observa entre los 18 y 22 años donde el Guaviare tiene cifras de 9,42% y Colombia es de 9,8%.

En los adultos el problema de salud pública que afecta el país en el sobrepeso y la obesidad se denota de igual manera en el Guaviare en donde la prevalencia se encuentra en el 41,19% comparado con Colombia que presenta una cifra del 46%.

En términos generales el estado nutricional de la población del Guaviare presenta un aumento en todos los indicadores de valoración, comparado con Colombia y esta es aún mayor si se compara individualmente cada municipio, lo cual demuestra que las condiciones de vida de la población del Guaviare no han sido las mejores para los niños y las familias del departamento. La inseguridad alimentaria y la poca capacidad para adquirir los alimentos, se ve reflejada en los altos índices de desnutrición infantil que se presentan.

El departamento cuenta con 73 prestadores de servicios de salud, de los cuales la oferta pública representa el 30%, conformada por las dos ESE y una IPS ambulatoria nacional, el porcentaje restante está conformada por la oferta privada de IPS y profesionales independientes. Igualmente es importante resaltar que el departamento cuenta aproximadamente con 43 micro puestos de salud, atendidos en su mayoría por Promotores Rurales de Salud (PRS).

Tabla 37. RED PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE				
MUNICIPIO	IPS PUBLICAS	IPS PRIVADAS	IPS OBJETO SOCIAL DIFERENTE	PROFESIONALES INDEPENDIENTES
SAN JOSE	17	13	1	28
EL RETORNO	3	1	1	5
CALAMAR	1	0		2
MIRAFLORES	1	0		0
TOTAL	22	14	2	35

Fuente: Registro Especial de Prestadores - Guaviare Mayo de 2010

En cuanto a las condiciones de calidad se evidencia en bajo nivel de desarrollo del Sistema Único de Habilitación, principalmente en la red pública, situación que se acrecienta, teniendo en cuenta que en su mayoría son prestadores únicos en el área de influencia. A través de esta red el departamento garantiza el primer y segundo nivel de complejidad a la población pobre no asegurada y la complementariedad del POSS y cuenta con una red de IPS en las ciudades de Villavicencio y Bogotá que ofertan los servicios de mayor complejidad. El departamento no cuenta con Centro Regulador de Urgencias y Emergencias.

Vaupés: Este sector es atendido por los prestadores de servicios de salud habilitados y reconocidos por el Servicio de Salud de Vaupés; entre ellos:

- La Empresa Social del Estado Hospital San Antonio de Mitú, el cual cuenta infraestructura del segundo nivel de atención con servicios de baja y mediana complejidad, en la modalidad intramural ambulatoria y hospitalaria; este tiene a su cargo: Un (1) centro de Salud de Carurú y uno (1) en Taraira de primer nivel de atención con servicios de baja complejidad en la modalidad intramural ambulatoria y hospitalaria; 17 puestos de salud ubicados en la zona rural con servicios de baja complejidad en la modalidad extramural móvil, domiciliaria; 56 Unidades Básicas de Atención ubicada en a zona rural, bajo las mismas condiciones.
- Un IPS privada denominada “Vaupés Sano” de primer nivel de atención con servicios de baja y mediana complejidad en modalidad intramural ambulatoria.
- Hay dos profesionales independientes ubicados en la zona urbana de Mitú, con servicios odontológicos de baja y mediana complejidad

Sin duda, las características del departamento implican unas condiciones de oferta y demanda de servicios de salud muy particulares. En primer lugar debe señalarse, que la población dispersa, en su gran mayoría indígena, demanda mínimamente servicios y que en ocasiones no pueden ser atendidos por la baja cobertura o servicio brindado por los equipos profesionales ²⁴de atención al Área Rural, así como por la labor de los promotores de salud indígenas, eslabón fundamental entre el Departamento Administrativo de Salud y las comunidades indígenas, capaz de servir de puente para superar las grandes barreras culturales y lingüísticas.

La situación de salud del Vaupés está determinada no solo por los aspectos institucionales, sino por aspectos ambientales, sociales, físicos, económicos y culturales propios de la población. El proceso de aculturización de las comunidades indígenas de la región ha violentado su concepción tradicional de la salud y de la enfermedad, al igual que su medio ambiente, introduciendo elementos de difícil manejo en el contexto de su cosmovisión o que han conllevado a la pérdida de prácticas rituales y tradicionales básicas para lograr el equilibrio en la relación humano-naturaleza, de cuyo desequilibrio se presentan enfermedades tradicionales diversas que pueden en ocasiones ser controladas o manejadas por sus propios agentes de medicina (Payé, cumús o rezadores). Por otro lado, el proceso de aculturización ha dado lugar a la aparición de nuevas enfermedades que generalmente no saben cómo controlarlas o manejarlas desde el conocimiento tradicional.

Las condiciones ambientales y geográficas del departamento, lo convierten en una región endémica de enfermedades tropicales que se presentan de acuerdo a los ciclos estacionales. Es evidente que esta morbilidad, caracterizada por enfermedades infectocontagiosas están asociadas a deficientes condiciones sanitarias y nutricionales que en muchas ocasiones no pueden ser atendidas por el sistema prestador del servicio.

3.7.2.4. Vivienda.

Guainía: Las condiciones de vivienda en el Departamento tanto en el área urbana como en el sector rural no son las más adecuadas en Inírida, particularmente el 60% de ellas no tienen condiciones mínimas de habitabilidad, esto complementado con un desmejoramiento sustancial del entorno.

Por otro lado la gran migración tanto de indígenas como de gentes de otras regiones del país, hacen que los habitantes hayan dejado de utilizar los materiales y las técnicas autóctonas de la región, por las del interior del país y de ciudades fronterizas que quedan cercanas al departamento; además de los diversos agentes externos que han afectado el desarrollo de la vivienda entre ellos el desplazamiento forzoso de la población provocado por los enfrentamientos entre las fuerzas Públicas y los grupos Armados al margen de la ley. Lo que ha generado abandono de sus viviendas creando hacinamiento en otros sectores del departamento en especial en el municipio de Inírida.

Las viviendas en un **74%** utilizan técnicas mixtas en las que involucran la utilización del bloque de concreto y teja de zinc y piso cemento. Y un **26%** utiliza materiales típicos de la región como la madera, la palma y el barro que es utilizado en los muros de bareque.

Enmarcados dentro de los programas de mejoramiento de vivienda urbana, mejoramiento del entorno y vivienda nueva rural de la RED DE SOLIDARIDAD SOCIAL, el nivel de vida de los Guainianos se ha incrementado, igualmente se ha impulsado la participación de la comunidad en los programas de autoconstrucción.

²⁴ En ocasiones sólo hace parte de la comisión un odontólogo y un enfermero o uno de estos.

Su único municipio - Inírida y este dentro de su perímetro urbano cuenta con 2.480 viviendas que conforman los 21 barrios del municipio y en los cuales viven 2.611 familias, con un promedio de 1.05 hogares por vivienda.

Guaviare: En San José del Guaviare viven 5.753 familias. De estas el 55% son propietarias de vivienda y el 45% restante viven en arrendamiento. Existe un alto nivel de marginalidad y un déficit de **2.345 viviendas**.

De las viviendas existentes en la zona urbana del municipio de San José del Guaviare, cuentan con inodoro el 63,5%; el 35% tienen taza sanitaria y el 1,5% restante no tiene servicio sanitario.

De las 677 viviendas del municipio del Retorno (casco urbano), 220 (32%) poseen inodoro en buenas condiciones de mantenimiento y funcionamiento y 31 (5%) lo tienen en mal estado.

En el municipio de Calamar de las 826 viviendas (casco urbano), 194 (23%) poseen inodoro en buenas condiciones de mantenimiento y funcionamiento y 17(2%) lo tienen en mal estado.

Vaupés: Por ser la mayoría de población departamental indígena, así mismo la tipificación de la vivienda corresponde a los prototipos de viviendas unifamiliares que se apoyan o establecen con la incidencia de las entidades del estado; donde por los altos costos de transporte y la falta de conectividad departamental, es más rentable y menos costoso, hacer uso de materiales locales para la construcción de viviendas (madera principalmente), para las paredes se usa en ocasiones corteza de árbol y para los techos la hojas de Zinc o en su defecto hojas de caraná u otra palma disponible en las áreas aledañas a las comunidades; en áreas urbanas y de acuerdo a las disponibilidades económicas de los propietarios se hacen combinaciones de ladrillo y cemento.

Existe aproximadamente un total de 3953 hogares cuyos materiales más usados para la construcción en el área urbana son: la madera, el Zinc y combinaciones de ladrillo; en el área rural: palma de caraná y teja de zinc para techos, madera para paredes.

La idiosincrasia indígena y su cultura hacen que la mayoría de las viviendas rurales carezcan de algún sistema de aguas limpias, en su defecto se toma el agua directamente de los ríos y caños.

3.7.2.5. Transporte y vías de comunicación.

Guainía

Se tiene las siguientes vías de comunicación:

Fluvial: Se puede efectuar una navegación desde Inírida por el río Guaviare con San José del Guaviare y el alto Ariari. Con Venezuela por el río Guaviare y Orinoco hasta puerto Nariño vichada y puerto Nuevo (Venezuela), con San Felipe y Brasil (río Amazonas) efectuando la travesía por el Brazo Casiquiare en territorio venezolano al río Guainía y al río Negro. Así como el intercambio comercial vía fluvial (ríos Inírida y Guaviare) entre Inírida y San Fernando de Atabapo (el Municipio Venezolano más cercano a la población distante a 30 km).

Aérea: Es el principal medio de desplazamiento de pasajeros y carga con las ciudades de Bogotá, Villavicencio y Carreño; se tienen pistas que se encuentran en operación y funcionamiento son Inírida con una pista de 2100 Ml y Barrancominas con una longitud de 1300 Ml; las pistas de San Felipe, Garza Morichal, Campo-Alegre, Caño-Colorado y Caranacoa cumplen con las condiciones técnicas mínimas de normatividad y son operables para aeronaves pero no cuentan con la autorización respectiva por la aeronáutica para su operación.

El aeropuerto Cesar Gaviria Trujillo esta ubicado a 1.5 kilometros del casco urbano por la vía que comunica el Municipio de Inírida con la comunidad de caño vitina, cuenta con una infraestructura aeroportuaria propia de su nivel de ciudad capital de Departamento, con una pista debidamente asfaltada que cumple con las especificaciones de primer nivel de la Aerocivil, opera al 60% de su capacidad y acondicionamiento debido a diferentes factores, el flujo de pasajeros ha aumentado considerablemente, al punto de estar por el orden promedio de 8000 pasajeros por año, con dos empresas funcionando con este servicio como son SATENA y Aerolnirida, ésta última también transporta carga una vez a la semana desde Villavicencio y otra aerolínea de carga con dos vuelos semanales desde Bogotá, AEROCARGA ISLAS actualmente cuenta con algunas obras exteriores: acceso, estacionamiento y plataforma de giro en la pista de aterrizaje.

La Alcaldía tiene a cargo la Administración del Aeropuerto, y a través del arrendamiento y administración de espacios se generan ingresos para el mantenimiento de la Terminal.

Terrestre: El departamento cuenta con vías carreteables, la de mayor extensión va desde el Municipio de Inírida a la Comunidad de caño vitina, representada en 12 km y la del Coco una extensión de 6 Km; en el perímetro urbano encontramos la vía al resguardo el Paujil, Primavera, Brisas del Palmar, Americas, 5 de diciembre y demás barrios.

Guaviare:

Aéreas: A este Departamento se llega por este medio contando con un Aeropuerto de categoría III. Hacen presencia Satena y otras pequeñas empresas de transporte aéreo principalmente con aviones tipo Cesna.

Terrestres: Las vías que conducen desde y hacia el Departamento han mejorado ostensiblemente en los últimos años gracias a la inversión del Gobierno Nacional. Desde Bogotá D.C. por la vía al Llano se llega a Villavicencio capital del Meta, pasando por las poblaciones de Acacias, Guamal, San Martín, Granada, Puerto Lleras y Puerto Concordia, este último separado del Departamento del Guaviare por el río que lleva el mismo nombre. Finalmente se avanzan aproximadamente cinco kilómetros para llegar al imponente puente del Nowen, vocablo indígena que significa Puerta del Guaviare, dando la bienvenida a este hermoso territorio.

Fluviales: Desde el Municipio de Puerto Lleras en el Meta se puede llegar a la capital del Guaviare navegando por el río Ariari, el cual se une al Guayabero cerca de puerto Concordia, Meta, formado el Río Guaviare, principal vía fluvial del Departamento.

Vaupés:

La principal vía de acceso desde el interior del país al departamento es por vía aérea y se realiza desde Villavicencio, Guaviare o Bogotá hacia Mitú, Carurú o Tairaira, en aviones comerciales. Esta circunstancia, aunado a que la mayoría de bienes de consumo tanto para la canasta familiar como para lo institucional debe ingresar por vía aérea, incrementa sus costos notoriamente y ubica al Vaupés como uno de departamentos con más alto costo de vida, aunque no se vea reflejado en los informes del DANE.

Al interior del departamento el transporte por vía aérea es de suma importancia, puesto que es la obligada para llevar los productos del interior del país a las comunidades o para el ingreso de funcionarios de entidades estatales que cumplen con sus tareas institucionales. El servicio se presta en vuelos Charter en avionetas tipo Cessna y XP, desde Mitú hacia las 43 pistas distribuidas en diferentes comunidades indígenas. Los ríos son considerados como las principales vías de comunicación dentro de las zonales; sin embargo son ríos de difícil navegabilidad debido a la existencia de numerosos raudales o cachiveras que impiden su uso permanente. Actualmente hay una empresa que presta servicio de transporte de insumos por vía fluvial desde

Guaviare hasta Carurú y de allí a Mitú; esta ruta debe hacer cambio de vehículo fluvial en el raudal de Yuruparí, ya que allí es imposible el paso de cualquier bote.

La comunicación por vía terrestre se puede llevar a cabo entre algunas comunidades por medio de trochas y caminos vecinales. El único tramo carreteable es el que comunica Mitú – Bogotá Cachivera, que tiene una extensión de 54 Km, de los cuales 35 son transitables por vehículos grandes y el restante se debe recorrer en moto. Por ésta vía principal se derivan unas secundaria que se dirigen a las comunidades de Ceima Cachivera, Santa Cruz y Puerto Paloma; estas dos últimas ubicada sobre el río Vaupés.

En lo referente a las telecomunicaciones el departamento cuenta con una limitada red de radiofonía por medio de la cual se realizan las comunicaciones entre las comunidades. También se cuenta con dos empresas de telefonía celular. En los últimos años se implementó el servicio de telefonía celular en los municipios de Taraira y Carurú.

3.7.2.6. Procesos Productivos

Guainía:

Agricultura

La actividad agrícola se basa en la producción para el autoabastecimiento, presentando dos sistemas específicos de explotación que incluyen productos determinados, estos sistemas son la agricultura itinerante del indígena y la permanente del colono.

Las comunidades indígenas han mantenido a través del tiempo procesos productivos basados en la agricultura itinerante, su agricultura se caracteriza por ser de roza, tumba y quema; se cultiva la tierra en forma de conucos en los cuales se siembra en gran proporción yuca brava, base de su alimentación, en algunos casos también se siembra plátano, ahuyama, ají, túpiro, piña, mapuey y batata; esta producción se determina en máximo dos cosechas; posteriormente se van sembrando otros frutales que a mediano plazo forman un bosque secundario que dará productos durante largo tiempo y protegerá el suelo de los factores climáticos, generando nuevamente materia orgánica que fertilizará los suelos y eliminando malezas en la competencia por luz.

Cada familia realiza anualmente un área para cultivo conocido como "conuco" que comprende entre 1 ó 2 ha para la obtención de sus productos básicos.

Actualmente, se ha ido ampliando el tamaño de los conucos para cubrir la creciente demanda de productos autóctonos procesados (mañoco, casabe, harinas, etc.) y no procesados (seje, ají, guama, uva caimarona, piña, etc.), también se ha ido dando paso a la siembra de pastos y otros cultivos no autóctonos.

El colono utiliza las mismas técnicas de roza, tumba y quema pero no promueve la formación del bosque secundario que proteja los suelos utilizados, debido a lo cual las tierras después de dar una o dos cosechas, terminan siendo utilizadas como pastizales de muy baja calidad, empleados en ganadería extensiva. Sus cultivos de auto subsistencia se basan en la producción de maíz, yuca dulce y plátano, con siembra de frutales y algunas hortalizas en forma de huertos caseros. Los cultivos llamados comerciales (maíz y cacao) se realizan después de la tumba con el fin de aprovechar la fertilidad natural del suelo.

Avicultura: La avicultura es una actividad casera tanto a nivel urbano como rural que se ha venido tecnificando con el pasar del tiempo; esta producción se realiza como complemento de la dieta familiar o como fuente adicional de ingreso económico.

Piscicultura: Con el apoyo de Instituciones como el SENA, se tiene la producción de cachama mediante jaulas flotantes y algunas explotaciones pequeñas en las diferentes comunidades por el río Inírida con la posibilidad de fortalecer esta área.

La agroforestería se practica, gracias a proyectos de apoyo a estos tipos de explotaciones generados e impulsados por la C.D.A; se han establecido 30 ha ubicadas en la zona Urbana del municipio de Inírida y Zona Rural especialmente: Caño Bocón, Caño Guarivén, Río Inírida y Guaviare.

Especies Nativas: Los frutales también tienen alguna representación en la producción ya que dentro de las comunidades indígenas es tradicional que cuente con sus propios "**Bancos de Proteína**", en diferentes épocas del año. Entre las especies nativas que se utilizan para complementar el consumo diario de alimentos, sobresalen Chontaduro, Piña, Túpiro (variedad de lulo amazónico), Uva Caimarona, Copoazú, Caimito, Seje, Manaca, Winsica, Guama, Yuri, Moriche, Fruto de Chiqui- chiqui, entre otras y especies vegetales productoras de fibra (cumare y chiquichiqui) o maderables (palo-brasil, palo-boya) lo que indica la necesidad de valorar nuestra riqueza biológica mediante investigaciones con el fin de procurar su uso sostenible y convertirla en fuente de ingresos adicionales para el productor y el fortalecimiento en la economía del Departamento.

En cuanto a la producción pesquera, su actividad es intensa, a tal grado que se ha decretado la veda, a causa de la utilización de prácticas indebidas como el barbasco y el trasmallo. En el año de producción oscila entre 740 y 800 toneladas, discriminadas así: Río Guaviare 470 Ton. , Río Inírida 150 Ton. , Río Guainía 200 Ton. La comercialización de pescado fresco en Inírida entre junio de 1998 y mayo de 1999 fue de 124 toneladas, en donde predominan las especies de escama 67.5 toneladas. En el mismo periodo se comercializó 38.7 toneladas pescado seco y las especies de mayor porcentaje fueron de cuero.

La pesca ornamental se ha venido controlando de forma paulatina sobre los ríos Inírida, Atabapo y los caños Bocón y Guarivén, La captura total se estima en cerca 11.000.000 de peces de 35 especies.

En los últimos años, el descubrimiento de los yacimientos auríferos de las serranías del Naquén y Caranacoa, han generado una inesperada migración hacia esos territorios en la búsqueda de la rápida fortuna y ello ha causado desequilibrios y conflictos sociales, especialmente con los indígenas y los colonos asentados en el departamento desde tiempos atrás que a través de la minería tradicional tienen una fuente de ingresos.

Ganadería

El sector ganadero poco a poco se ha ido tecnificado de manera constante, mejorando su eficiencia económica, lo cual es un gran avance para la producción primaria del municipio pero implica un mayor deterioro del frágil ecosistema regional al incrementarse la deforestación de los bosques protectores, principalmente a lo largo de las riveras del río Guaviare; en la actualidad existen aproximadamente 450 ha dedicadas a pastizales, de las cuales el 55 % corresponde a *Brachiaria humidicola* (pasto dulce), 31 % a *Brachiaria decumbens* (pasto amargo) y el 14 % a otros pastos como *Bryzantha* y *mutica*

Turismo

El turismo es uno de los mejores potenciales que posee el departamento del Guainía, existe gran variedad de paisajes y sitios turísticos. Entre los parques nacionales y reservas naturales más importantes del departamento, están la Reserva Natural Puinawai, Matevení, lago con gran potencial turístico para el ejercicio de deportes náuticos y pesca; Pavón y Payara, lago de potencial turístico y ambiental; y el río Inírida, utilizado para la pesca y deportes náuticos²⁵. Los cerros de Mavecuri a dos horas de la capital, situados en las

²⁵ Planeación del Guainía, 1994-2003

márgenes del río Inírida, son uno de los atractivos turísticos más importantes de este departamento. Al frente de estos cerros se encuentran las comunidades Indígenas de Remanso y Venado. La roca el Maviso es otro atractivo natural que se puede visitar, se encuentra a 45 Minutos de Inírida, esta gran roca emerge al lado derecho del río Atabapo. Por otra parte, esta la estrella fluvial del Oriente, en la cual se encuentran los ríos Guaviare, Orinoco y Atabapo, formando un espectáculo natural de mucho color.

Guaviare:

Economía:

En el departamento del Guaviare la explotación de los suelos ha estado siempre relacionada a procesos de colonización, con el fin de encontrar una rápida y fácil riqueza. Primero fue la balata; luego el caucho, después el comercio de pieles de animales salvajes; más adelante, la venta de peces ornamentales; y por último, el cultivo ilícito de la coca.

En el Guaviare el 8,2% de los establecimientos se dedican a la industria; el 57,3% al comercio; el 33,8% a servicios y el 0,7% a otra actividad. En los establecimientos con mayor número de empleados (0 a 10 empleos) el comercio (58,8%) es la actividad más frecuente y en el grupo de 10 a 50 personas la actividad principal es Servicios (66,7 %) ²⁶. La economía de este departamento gira alrededor del sector agropecuario. Sus actividades económicas más importantes son los servicios, la explotación forestal, la pesca, y en los últimos años, la ganadería y la agricultura, han tenido un gran impulso ²⁷.

Tabla 37. Distribución de coberturas de suelo en el Departamento del Guaviare

COBERTURA	KM2	%
TEJIDO URBANO CONTUNUO	6,5	0,01
PASTOS LIMPIOS	1833	3,30
PASTOS ENMALEZADOS	32,8	0,06
MOSAICO DE CULTIVOS, PASTOS Y ESPACIOS NATURALES	3,4	0,01
MOSAICO DE PASTOS CON ESPACIOS NATURALES	1199,7	2,16
BOSQUE DENSO	47665,9	85,84
PALMAR	8,4	0,02
BOSQUE FRAGMENTADO	1432	2,58
BOSQUE DE GALERIA	119,6	0,22
HERBAZAL	1251,9	2,25
ARBUSTAL	509,8	0,92
VEGETACIÓN SECUNDARIA	866,5	1,56
ZONAS ARENOSAS	35,3	0,06
AFLORAMIENTOS ROCOSOS	8,8	0,02
TIERRAS DESNUDAS DEGRADADAS	0,7	0,00
ZONAS QUEMADAS	40,9	0,07
ZONAS PANTANOSAS	76,5	0,14
RIOS	341,5	0,62
LAGUNAS, LAGOS Y CIENAGAS	51,3	0,09
SIN INFORMACIÓN	42,7	0,08
TOTAL	55527,2	100

Fuente: Instituto SINCHI. Monitoreo de los bosques y otras coberturas en la Amazonia colombiana.

²⁶ DANE 2005

²⁷ SINCHI 1999

Tabla 38. Area sembrada (ha) en coca 2006-2008 en el Departamento del Guaviare

MUNICIPIO	2006	2007	2008
CALAMAR	1.497	1.147	808
EL RETORNO	2.799	3.272	2.415
MIRAFLORES	1.382	1.699	1.293
SAN JOSE DEL GUAVIARE	3.799	3.181	2.143
TOTAL DEPARTAMENTO	9.477	9.299	6.629

Instituto Sinchi. La Amazonia colombiana urbanizada

- **Sector productivo**

Tabla 39. Datos relevantes sobre aspectos economicos del departamento del Guaviare

<i>Variables e indicadores</i>	<i>Guaviare</i>	<i>País</i>
Extensión Territorial (Km2)	55.800	1.141.748
Participación territorial en total nacional	4,89%	100,00%
Número de municipios 2005	4	1.098
Población 2008 proyectada	100.237	46.045.111
Tasa de crecimiento población (estimada 1999-2015)	2,55%	1,79%
Densidad poblacional. Habitantes/kilómetro cuadrado, 2005	2,25	37,6
Participación población en total nacional 2005	0,15%	100,00%
% Participación Urbana 2005	52,11%	74,352%
% Participación Rural 2005	47,89%	25,65%
NBI 2008	39,85	22,90

Fuente: DANE, IGAC, DNP-Dirección de Desarrollo Social DAPG

La contribución del Guaviare al PIB nacional es muy baja, apenas aporta el 0,09% lo que se explica por la ausencia de un sector productivo generador de valor agregado. Este aspecto representa uno de los principales retos que debe afrontar el departamento

Entre los seis departamentos que conforman la región de la amazonia, el Guaviare es la tercera mayor economía, después de Caquetá y Putumayo. Sin embargo el ingreso per cápita es inferior a departamentos como Amazonas y Guainía, ubicándose en los últimos lugares

Tabla 40. Ingreso por habitante departamentos de amazonoquia año 2006

DEPARTAMENTO	INGRESO PER CAPITA
CASANARE	40.113.857
ARAUCA	12.539.120
META	9.133.447
VICHADA	6.880.174
AMAZONAS	4.431.545
CAQUETA	4.019.178
GUAINIA	3.946.968
GUAVIARE	3.693.215
PUTUMAYO	3.315.135
VAUPÉS	2.807.982

Tabla 41. Apuestas productivas incluidas en plan regional de competitividad en orden de prioridad

APUESTA	CALIFICACION
TURISMO	20,5
CAUCHO	18
CACAO	18
ARTESANIAS	17
BOSQUES	17
GANADERIA	16
MADERABLES	15,5
FRUTALES AMAZONICOS	12,5

Tabla 42. Distribución porcentual de los establecimientos económicos no agropecuarios de los municipios del departamento del Guaviare, 2005

MUNICIPIO	COMERCIO	SERVICIOS	INDUSTRIA	NO INFORMA	TOTAL
EI RETORNO	50,00	0,00	50,00	0,00	100,00
MIRAFLORES	52,38	42,86	0,00	4,76	100,00
SAN JOSE DEL GUAVIARE	40,11	54,00	5,74	0,14	100,00
TOTAL GUAVIARE	40,25	53,84	5,73	0,19	100,00

Fuente: Instituto Sinchi. La Amazonia colombiana urbanizada. 2011

Tabla 43. Área urbana construida por municipio departamento de Guaviare

MUNICIPIO	AREA CONSTRUIDA M2
SAN JOSE DEL GUAVIARE	396.675
EL RETORNO	45.995
CALAMAR	10.231
MIRAFLORES	3.725

Fuente: Instituto Sinchi. La Amazonia colombiana urbanizada.2011.

Tabla 44. Área sembrada en cultivos permanentes en el departamento del Guaviare. 2008

PLATANO	CAUCHO	CACAO	CAÑA
3.643 has	640 has	632 has	414 has

Tabla 45. Área en cultivos transitorios Departamento del Guaviare. 2008

MAIZ	ARROZ TRADICIONAL	ARROZ TECNIFICADO
5.030 has	1.214 has	180 has

Tabla 46. Población bovina en el Departamento del Guaviare.

EL RETORNO	CALAMAR	SAN JOSE DEL GUAVIARE	MIRAFLORES	TOTAL
72.708	27.709	77.634	3.361	181.412

Fuente. Fedegan. Secretaria de agricultura departamental. 2008.

Turismo

Con respecto al departamento del Guaviare se destacan como importantes sitios turísticos del departamento, los balnearios de Agua Bonita y Villa Luz, las pinturas rupestres del río Guayabero y del caño Dorado, únicos en el mundo con vivos colores, el imponente raudal del Guayabero, hermosos puentes naturales, la ciudad de piedra, aguas termales, únicas en la Orinoquía y Amazonía, el Parque Nacional Natural del Chibiriquete, y un sinnúmero de lagos y lagunas, entre ellos, la laguna Pabón, cerca de la cual se encuentran los Nukak Makú, última tribu nómada y recolectora del planeta²⁸.

Vaupés

Economía²⁹

Cada municipio desarrolla actividades productivas de acuerdo a cada grupo social abordado; para el caso de Mitú y Carurú se presenta actividades de producción agropecuaria y forestal a pequeña escala implementadas por los fiqueros colonos; para Taraira se desarrolla como principal actividad la minería aurífera y de explotación de materiales para construcción, a pequeña escala.

En las actividades agrícolas vale la pena destacar el subsector del ají, por ser él que mostró una evolución muy rápida tanto en asociación como en el establecimiento de una cadena productiva; apoyado por el Instituto Sinchi y la Corporación CDA bajo la realización de alianzas institucionales en el marco del programa de mercados verdes por varios años.

La actividad de la ganadería que ha tenido éxito y se sostiene, esta en aproximadamente en un 80% en manos de los colonos quienes han traído al departamento los modelos productivos propios de sus diferentes regiones de origen; no hay una tendencia clara de la productividad entre carne o leche lo cual da como resultado un doble propósito de índole obligatorio.

La cría de porcinos presenta una principal dificultad y es el costo del alimento lo cual lo pone en desventaja frente a las carnes traídas del interior del país. Se estima que la población porcina no debe ser mayor a 700 cerdos en todo el departamento.

La actividad piscícola la realizan algunas familias de colonos e indígenas; estos últimos generalmente apoyados por entidades del estado. Se estima un área total de espejo de agua en producción de aproximadamente 20.000 metros cuadrados con especies como cachama blanca y mojarra roja.

Se ha desarrollado pequeños focos de caprinos en el municipio de Mitú en la modalidad de pastoreo libre en pradera sin ningún modelo productivo establecido y sin un lugar propio dentro de la finca o comunidad para dicha explotación, con lo cual terminan estos animales sueltos y de acuerdo a las necesidades de sus propietarios se aprovechan para alimento de sus familias o comunidades.

Actualmente el Vaupés cuenta con un zocriadero de lepidópteros, mantidos y escarabajos, el cual ha desarrollado sus diferentes etapas de construcción, fase experimental y fase comercial con sus respectivas Licencias Ambientales; actualmente se comercializan algunas especies viabilizadas por la Autoridad Ambiental, las cuales se transportan al interior del país, generando una alternativa enmarcada dentro de la políticas de biocomercio.

²⁸ SINCHI, 1999

²⁹ Plan de Desarrollo Departamental 2008-2011- Gobernación de Vaupés y Planes de Vida Indígena de las organizaciones indígenas.

Tanto para los indígenas como para un sector de colonos la actividad forestal es una dinámica económica de la cual viven muchas familias, desde los mismos indígenas que aprovechan los recursos forestales para fines domésticos como para dar atención a sus necesidades básicas y solucionar las necesidades de sus hijos en las épocas de estudio; debido a que la mayoría de viviendas se hacen con insumos maderables se cuentan con aserradores de profesión que viven de esta actividad; también hay pequeñas e incipientes empresas primarias madereras establecidas en el área urbana de Mitú, donde se hacen procesos de troceado, algunos procesos de cepillado, elaboración algunos muebles.

A nivel de forestal la Corporación CDA, con apoyo del Ministerio de Agricultura y posteriormente la Gobernación de Vaupés han venido fortaleciendo la dinámica de explotación de caucho de plantaciones (en la zona Mitú – Monforth), pero también en las comunidades indígenas donde se aprovecharía el caucho silvestre; esto motivo a reactivar la asociación de caucheros del departamento, visionando un renglón de la economía que puede generar alternativas económicas para las comunidades locales; sin embargo, en este proceso es importante el fortalecimiento de la comunidad base, como también las líneas y costos de transporte las cuales resultan no solo para este sector, un cuello de botella por los altos costos de transporte aéreo que limita los beneficios de esta actividad económica a futuro.

El sector minero desarrolla pequeñas explotaciones de arenas, gravilla, piedra, recebo y arcilla; actividades que se desarrollan de manera artesanal y de forma ilegal no solo por el no cumplimiento de los requisitos de títulos mineros, sino por estar ubicadas en áreas que pesar de estar intervenidas desde hace años, aun siguen estando bajo la figura de Reserva Forestal que corresponde al 99,9% de la extensión departamental. En el municipio de Taraira se ha declarado por el Ministerio de Minas la “Reserva minera aurífera de Taraira” y actualmente se ha entregado en concesión a la empresa minera Cosigo Frontier, quienes han venido adelantando el proceso de sustracción de reserva forestal para continuar adelante con los tramites legales mineros y ambientales para a futuro iniciar explotaciones mineras auríferas en dicho municipio Por otro lado, se tiene actualmente constituida la Zona Minera Indígena en la zona de Querarí, zona que además de ser Resguardo Indígena es igualmente Reserva Forestal de la Amazonía. Los cantidad se solicitudes de títulos mineros que se están tramitando para actividades mineras dentro del departamento ha generado una evidente preocupación para la población en su mayoría indígena, pero a la vez una expectativa para otros grupos que por la falta de oportunidades visionan alternativas para su economía; lo cierto, es que a la fecha no se ha hecho un análisis real y participativo con las mismas comunidades indígenas y líderes, sobre los impactos mediáticos y futuros que la actividad minera generaría a los ecosistemas del bosque húmedo tropical (territorios ancestrales indígenas) y sobre todo a las comunidades indígenas, quienes derivan su sustento del territorio, su oferta y su salud, así como el equilibrio ambiental desde su cosmovisión, depende de la forma en que se maneje ese territorio.

Se destaca que el 90% del territorio es Resguardo Indígena y territorio ancestral indígena habitado por población nativa, los cuales tiene sus propias dinámicas económicas de donde derivan su sustento; entre estas actividades se tiene la caza, la pesca, la recolección de frutos silvestres y el cultivo de la chagra tradicional. Los productos derivados de estas actividades son para autoconsumo en su mayoría y con una comercialización de excedentes muy baja y en ocasiones intercambios a nivel de las mismas comunidades con las instituciones educativas, promotores de salud o presencia de instituciones que hacen comisiones a las comunidades. Los excedentes que comercializan en las zonas urbanas muchas veces no es bien pago y se presenta muy poco apoyo para estas dinámicas comerciales locales en especial en lo relacionado al manejo de precios, pues ninguna entidad regula y hace control sobre este mercado y por ello las comunidades indígenas se ven afectadas económicamente, pues cuesta más la traída de mercado que lo que pueden ganar en el comercio de sus productos.

Es importante reconocer que las actividades productivas y extractivas indígenas se guiaban por la relación hombre – naturaleza, las cuales dependían ancestralmente de lo indicado por las estrellas (las constelaciones) y la estacionalidad climática que definía y define la oferta ambiental y con ello la obtención de

alimentos del medio natural, en términos de recursos de flora (plantas, frutos, maderas, bejucos, etc.) y la fauna (animales de monte, peces, insectos, entre otros). Cada época marca una oferta de recursos naturales, por ejemplo: la época de gusano tapurú, la época de hormiga culona, de ranas, piracemos, etc.

La práctica de la agricultura itinerante de consumo se realiza a través del establecimiento y mantenimiento de chagras tradicionales, donde predomina el cultivo de la yuca brava y dulce, en menor escala otros cultivos tales como Pupuña, Mirití, Patabá, Wasaí, Guamo, Uva, Marañón, Aguacate, Ají, Caña, Lulo, Piña, Papaya, Guayaba y la coca (tradición cultural), entre otros.

Otra de las actividades económicas de las comunidades indígenas es la artesanal; se elaboran productos de cestería, alfarería, tejidos, tallados, emplumados y otros propios de las culturas con materia prima extraída de las áreas de montebravo, rastrojo y sabaneta tales como el Bejuco Yaré, Cuya Totumo, Achiote, Caimo de Pez, Palo de Arco, Mirapiranga, Palo Balso, Molinillo, entre otros. Algunas comunidades indígenas han sido apoyadas en este sector por la Corporación CDA, Artesanías de Colombia y la Fundación Etnollano, dinamizando el sector y propendiendo para que este sector artesanal sea una alternativa económica para las comunidades indígenas; sin embargo las entidades del estado deben reconocer que los procesos con pueblos indígenas es lento y su acompañamiento debe ser más permanente; dentro de las comunidades que se han apoyado por estas entidades se tienen: Puerto Tolima en el Querará, Puerto Golondrina y Piramirí en el Cuduyary, Puerto Vaupés y otros artesanos del área urbana y zonas aledañas como Cubay, 13 de junio la asociación de artesanos del Vaupés – AVA, entre otros.

Algunas comunidades han desarrollado incipientes experiencias de turismo en sus comunidades como lo es la Comunidad de Ceima Cachivera y con menos experiencia la Comunidad de Santa Cruz de Waracaupri donde se construye la Micro Central Hidroeléctrica de Mitú – MCH. La actividad de turismo, ecoturismo o etnoturismo es una de las alternativas o potencialidades que brinda el departamento en servicios ambientales, no solo por la riqueza de biodiversidad, de paisajes y sino cultural. Se destaca que en varios procesos de fortalecimiento de planes de vida indígena, las mismas comunidades indígenas visionan esta alternativa económica que permita mejorar condiciones a sus comunidades; por ejemplo, para el caso de las instalaciones de la MCH, se ha dejado plasmado y requerido dentro del proceso de consulta previa realizada con las comunidades indígenas del área de influencia, que el campamento pueda servir para activar a futuro el turismo a la zona, bajo un esquema de fortalecimiento a las organizaciones indígenas para que lideren dicho proceso.

Turismo

El departamento del Vaupés cuenta con sitios exóticos para realizar ecoturismo, como lo son sus caudalosos ríos que cruzan toda la región, acompañados en sus riberas por comunidades indígenas tradicionales de la zona. Los lugares naturales más reconocidos son el raudal de Yuruparí, el raudal del Jirijirimo, el túnel del río Apaporis, los cerros de Taraira, Mondí y Cubiyú. La belleza de los pasajes del Vaupés hace de esta región un núcleo de interés turístico por todas estas características naturales. Desde el punto de vista arqueológico los petroglifos representan un valor cultural e histórico único para nuestro país. Además, su diversidad cultural convierte al departamento en un importante centro de estudio es un centro de atracción para investigadores debido a la variedad de grupos étnicos que allí habitan. El territorio departamental es virgen y aún no presenta grandes problemas ambientales. Es un área con predominio de población indígena que se caracteriza por aprovechar los recursos naturales, conservando el equilibrio ecológico³⁰.

³⁰ Gobernación del Vaupés, 1994

Capítulo IV

4. DIAGNOSTICO AMBIENTAL REGIONAL

CONTEXTO REGIONAL DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO (Texto Extraído del Documento Plan de Acción de Biodiversidad – Corporación CDA 2011.)

4.1 Contexto Geográfico

Adriana Prieto Cruz; Martha L. Suárez C; Maryi H. Varón Izquierdo; Julio Domínguez; Jhon Jairo Moreno; Rubiela Peña Velásco; Agustín Rudas Lleras

La cuenca del río Amazonas posee una extensión aproximada de 7'350.621 km², en territorios de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Venezuela. Se consideran adicionalmente 142.000 km² de Surinam, que corresponden a la totalidad de su superficie territorial, los cuales se encuentran cubiertos, en su mayor parte, por cobertura vegetal de tipo amazónico, para una extensión total de 7'492.621 km² (OTCA 1993). La Amazonia colombiana ocupa la esquina sur oriental del país, abarca aproximadamente 348.588 Km², que corresponde al 30.5% del territorio nacional y al 5% de la Amazonia continental (Ruiz *et al.* (Eds) 2007).

De otra parte, la cuenca del Amazonas en jurisdicción de la Corporación CDA ocupa un área de 105.605 Km², que representa el 30.5% del país y la cuenca del Orinoco cerca de 74.178 Km², que corresponden al 21.37%. En conjunto los 179.783 km² representan el 51.66% de la región amazonia-Orinoquia que representa el 60.88% del país (CDA 2007). La región del norte amazónica colombiana comprende los tres departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés entes territoriales que obedecen a divisiones políticas administrativas y que coincide en parte con la zona nororiental de la Región Amazónica colombiana, limitado por el Norte por el río Guaviare, que a su vez separa, naturalmente, las grandes regiones de Orinoquia y Amazonía e interconecta a los departamentos de Guaviare y Guainía. Por el Sur con los límites de los departamentos de Amazonas y Caquetá, por el Occidente con los departamentos de Caquetá y Meta, y finalmente por el oriente con las naciones de Venezuela y Brasil. (Mapa 1).

Dentro de estos límites regionales fluyen varios ríos que a su vez interconectan a los departamentos integrantes, como es el caso del Río Inírida, que naciendo en el departamento del Guaviare, dirige su curso hacia el departamento del Guainía, cruzándolos de Occidente a Oriente y desemboca en río Guaviare, poco antes de que este alcance el río Orinoco, en la frontera con Venezuela. Otro gran río que nace en el departamento del Guaviare es el río Vaupés; interconecta a este departamento con el del Vaupés y prosigue su curso hacia territorio brasilero, donde desemboca en el río Amazonas, muy cerca de Manaos, con el nombre de Río Negro (CDA 2007).

La conectividad tanto externa como interna del territorio norte amazónico es limitada, dado que los departamentos de Guainía y Vaupés no cuentan con una conexión terrestre con el centro del país y fuera de las vías fluviales y aéreas, no existe otro medio de comunicación interna entre ellos. El Guaviare se encuentra conectado con el centro del país por vía terrestre, fluvial (río Guaviare-Ariari) y aérea permanente, esta facilidad de conexión del departamento del Guaviare, lo proyecta como punto de integración y apoyo para el abastecimiento e intercambio de toda índole de productos entre los tres departamentos, reduciendo radicalmente los costos para el mismo.

La consolidación de los aspectos físicos y socioeconómicos que se presentan a continuación tuvieron como base los planes de desarrollo de cada uno de los departamentos, la Agenda Prospectiva de Ciencia y Tecnología para el Norte Amazónico (Guaviare, Guainía y Vaupés, Colciencias *et al.* 2003) y las publicaciones del Instituto Sinchi “Construyendo Agenda 21 para el departamento de Guainía (Sinchi 2007a), Guaviare (Sinchi 2007 b) y Vaupés (Sinchi 2007c).

4.2 Reserva Forestal Amazonia

El norte y oriente amazónico de Colombia se encuentran integrados a la reserva forestal de la Amazonia, establecida por la Ley 2ª de 1959, cuyo propósito fundamental es buscar la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre de la región y cuya gestión se rige por la Ley 99 de 1993 (Mapa 4). Inicialmente correspondía a 17.017.544 de las cuáles se han sustraído 600.474 debido a los frentes de colonización de los asentamientos departamentales; el 46% de esta área se encuentra en la jurisdicción de la Corporación CDA (CDA 2007). La Reserva Forestal de la Amazonia tiene un régimen jurídico especial y se superpone con otras figuras de ordenamiento como en el caso de áreas protegidas, Resguardos Indígenas, con autoridades diferentes que se encargan de su administración y manejo, una actividad compleja puesto que en muchos casos se encuentran superpuestas, lo cual ocasiona conflictos de competencias.

- **Resguardos indígenas**

Existen otras divisiones político – administrativas tradicionales, que desde 1.982 empezaron a ser reconocidas como territorios de resguardo indígena cerca del 80% del territorio de la Corporación está bajo la figura de resguardos indígena, están representados 55 resguardos que representan un área de 126279,7 Km² (Mapa 8).

- **Áreas protegidas**

El Área Protegida del territorio de la Corporación CDA representan el 16.6% del territorio (27599,6Km²); de estos 27121,2 Km² corresponden a áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales conformado por 4 áreas protegidas declaradas de categoría nacional y corresponden a Reserva Natural Puinawai en el departamento de Guainía, Reserva Natural Nukak y parte norte del Parque Nacional Serranía de Chiribiquete en el departamento de Guaviare y el Parque Nacional Yaigoje Apaporis en el departamento de Vaupés (Mapa 6). Además 478,4 Km² son Reservas Forestales Protectoras así encontramos las Reservas Forestales Protectoras de Caños la Esperanza y Aguabonita y la RFP Serranías de la Lindosa, el Capricho, Mirolando y Cerritos, las dos en el departamento del Guaviare.

- **Reserva Nacional Natural Puinawai³¹**

La Reserva fue creada a través de la Resolución Ejecutiva No. 123 del 21 de septiembre de 1989 del Ministerio de Agricultura, tiene una superficie de 1.092.500 hectáreas y se encuentra localizada en el Departamento del Guainía. Se ubica en la región geográfica conocida como el Escudo Guayanés. La RNN Puinawai se encuentra en jurisdicción del municipio de Inírida y los corregimientos de Morichal, Pana-Pana y Puerto Colombia, su superficie total se traslapa con tres de los más importantes resguardos indígenas del Guainía los cuales fueron constituidos en el mismo año en que se declaró la Reserva (Mapa 6).

La RNN Puinawai constituye, después del PNN Chiribiquete, el área protegida más extensa del país y se destaca por la importancia de su biodiversidad y los valores culturales, al ser considerada el lugar de origen de la humanidad según la cosmogonía Puinave³².

³¹ Ospino, H., et al. 2005. Línea base para la planificación del manejo en la RNN Puinawai. Parques Nacionales Naturales. Dirección Territorial Amazonia Orinoquia. Bogotá. 69 pp

³² Vásquez – V., V. H. & M. A. Serrano – G. 2009. Las Áreas Naturales Protegidas de Colombia.

Esta Reserva presenta los ríos Cuiari, Isana y Guainía de la cuenca del río Negro - Amazonas, y el río Inírida y sus afluentes de la cuenca del Orinoco.

Con relación a los aspectos bióticos más relevantes de la RNN Puinawai se pueden mencionar:

1. Un total de 688 especies de plantas que se agrupan en más de 311 géneros y 104 familias. Estas especies representan una familia de Gimnospermas, 16 de Monocotiledóneas y 73 de Dicotiledóneas.
2. Registro de unas 90 especies de aves, que corresponden al 40,48% de las familias y el 5% de las especies de aves registradas para Colombia.
3. Registro de 36 especies de mamíferos no voladores, distribuidas en 7 órdenes, 16 familias y 29 géneros.
4. Registro de 28 especies de murciélagos (de 90 posibles para la zona) distribuidas en 4 familias y 18 géneros.
5. Registro de 31 especies de peces, 15 de las cuales son comercializados como ornamentales y 16 son utilizadas con fines de consumo en las comunidades locales y en el casco urbano de Inírida.

La gestión del área protegida está enfocada en consolidar su reconocimiento social e institucional en un ámbito local y regional en coordinación con otras autoridades y especialmente las indígenas, con miras al establecimiento de un régimen especial de manejo para el área protegida. Los retos que la gestión se ha propuesto deben superar las dificultades de extensión del área y los costos que esto implica para acceder a los dispersos asentamientos humanos que allí se encuentran. Igualmente, se está avanzando en la obtención de más información biológica y ecológica del área protegida, que permita tener mayores elementos de juicio que permitan la identificación de la razón de ser del área protegida y focalizar los esfuerzos para su conservación.

La RNN Puinawai se encuentra en un contexto caracterizado por la desarticulación de las diferentes entidades públicas, la presencia permanente de columnas de las FARC, la minería de aluvión, y en casos menores de filón, que se están desarrollando sobre el medio río Inírida y Guainía. La minería ha provocado un incremento en la población flotante, la modificación de los sistemas regulatorios ambientales tradicionales y está influyendo en el estado de algunos recursos y dinámicas naturales principalmente por el efecto de economías extractivas pasadas y presentes y de la presencia de cultivos con fines ilícitos.

- **Reserva Nacional Natural Nukak³³**

La RNN Nukak fue creada mediante Resolución Ejecutiva No. 122 del 21 de septiembre de 1989 del Ministerio de Agricultura, aprobatoria del Acuerdo 0047 de la misma fecha, de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente -INDERENA-, con una extensión de 855.000 ha, se localiza al suroriente del departamento de Guaviare, en jurisdicción de los municipios El Retorno y Miraflores (Mapa 6).

Los objetivos de creación del área fueron el “Proteger a perpetuidad las características naturales y culturales prístinas del territorio de diversos grupos indígenas autóctonos, y para conservación de la biodiversidad y el medio ambiente presente en el área representativa de una eco región de rápida transición ambiental y gran heterogeneidad espacial, con alta diversidad de ecosistemas propios de la zona de confluencia entre la selva

Conservación Internacional – Colombia & Fundación Biocolombia. Bogotá, Colombia. XV + 696 pp.

³³ Garzón, G., et al. 2006. Reserva Nacional Natural Nukak: Línea Base de Planeación 2006-2010. Parques Nacionales Naturales. Dirección Territorial Amazonia Orinoquia. Bogotá. 69 pp.

amazónica, las sabanas de la Orinoquia, la Serranía de La Macarena y el Escudo Guyanés, delimitada para la Reserva Nacional Natural Nukak en el departamento de Guaviare, Colombia”.

Con relación a los ejes de gestión de la RNN Nukak, estos están enfocados al ordenamiento ambiental territorial participativo y la convivencia socio ambiental en su área de influencia, teniendo como objetivos estratégicos la consolidación de principios para la convivencia socio ambiental, consolidación de información sobre características naturales, culturales y sociales y la concertación de principios para el ordenamiento territorial ambiental, y las condiciones y estrategias para mejoramiento sostenible del Bienestar, con comunidades indígenas y de colonos, e instituciones del área de influencia de la RNN Nukak.

- **Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete³⁴**

El parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete fue creado mediante resolución ejecutiva No 120 de septiembre 21 de 1989 del Ministerio de Agricultura, que aprobó el acuerdo No 045 de 21 de septiembre de 1989 de la junta directiva del INDERENA. El Parque está ubicado en los departamentos de Caquetá y Guaviare y tiene una extensión de 1.303.829 ha, de las cuales 163.154 ha corresponden a la punta norte del área que se encuentran en el departamento del Guaviare, área de jurisdicción de la C.D.A (Mapa 6).

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete posee un alto valor biológico y cultural ante la confluencia de formaciones de la región andina, guyanesa y amazónica de características únicas, su alto estado de conservación, y la presencia de pinturas rupestres de culturas ancestrales. Este parque nacional ha sido inscrito en la lista de patrimonio mundial de la UNESCO por sus condiciones excepcionales. En cuanto a los ejes de gestión del Parque, estos están orientados a la generación de conocimiento del área, el fortalecimiento de la capacidad operativa y la gestión del parque y de los procesos de educación formación y capacitación ambiental en el nivel local y regional. También se adelantan procesos para la implementación de los sistemas sostenibles para la conservación en la zona de influencia del PNN para la disminución de las amenazas y la articulación de la gestión del Parque a los procesos regionales de conservación SIRAP (Sistema Regional de Áreas Protegidas) y SIDAP (Sistema Departamental de Áreas Protegidas).

- **Parque Nacional Natural Yaigoje-Apaporis³⁵**

El PNN Yaigoje Apaporis fue creado mediante Resolución 2017 de 2009, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial con una extensión de 1.060.603 hectáreas ha, incluidas en la cuenca baja del río Apaporis y distribuidas en los corregimientos de La Pedrera, La Victoria y Mirití del departamento del Amazonas y en el municipio de Taraira, en el departamento del Vaupés, en el área de jurisdicción de la C.D.A. (Mapa 6)

Como objetivos de conservación del área están proteger los valores culturales materiales e inmateriales de los pueblos indígenas macuna, tanimuka, letuama, cabiyari, barazano, yujup-macú y yauna asociados a la conservación, uso y manejo del territorio y del área protegida como núcleo central del “Complejo Cultural del Vaupés”; Garantizar la perpetuación de la integridad y funcionalidad ecosistémica del área protegida, como contribución a la conectividad entre los ecosistemas de las cuencas del río Caquetá y del río Negro, a los procesos de regulación climática y al sustento de la reproducción social, cultural y económica de los grupos indígenas de la región y, Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales que proveen los ecosistemas y las especies de fauna y flora, y, en particular, el “Sistema de Sitios Sagrados” sobre los cuales se soporta el

³⁴ Páez, C., *et al.* 2009. Documento Ejecutivo Plan de Manejo PNN Serranía de Chiribiquete. Parques Nacionales Naturales. Dirección Territorial Amazonia Orinoquia. Bogotá. 18 pp.

³⁵ UAESPNN. 2009. Propuesta de declaratoria Parque Nacional Natural Yaigoje Apaporis. Síntesis para su Justificación. Dirección Territorial Amazonia Orinoquia. 40 pp.

manejo y uso que del territorio hacen los grupos indígenas, como fundamento de la integridad y pervivencia de las culturas tradicionales que ancestralmente ocupan la región del bajo río Apaporis.

El Parque orienta su gestión hacia la coordinación de la función pública para la conservación y el ordenamiento ambiental del área protegida, entre las Autoridades Tradicionales Indígenas del Resguardo Yaigojé-Apaporis y La Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, con fundamento en los sistemas culturales de regulación y manejo del territorio de los pueblos indígenas macuna, tanimuka, letuama, cabiyari, barazano, yujup-macu y yauna, y mediante la construcción e implementación de un conjunto de reglas y procedimientos (Régimen Especial de Manejo, REM) que permitan la planeación, la implementación y el seguimiento de las acciones de manejo acordadas entre las dos autoridades públicas presentes en el área.

Actualmente, el área se encuentra trabajando en la identificación de intereses comunes sobre el espacio compartido y definición conjunta de prioridades para la conservación integral del mismo, la definición e implementación conjunta de mecanismos, instancias y estrategias de trabajo para la conservación y el ordenamiento ambiental del área protegida, la definición e implementación conjunta de estrategias de trabajo para el seguimiento y evaluación periódica de las acciones coordinadas entre las dos autoridades y la coordinación interinstitucional con otras entidades gubernamentales y organizaciones indígenas, dirigida a consolidar y potenciar el área protegida y sus valores ambientales y culturales.

Reservas forestales protectoras

Reserva Forestal Protectora Caños la Esperanza y Aguabonita³⁶

La RFP Caños la Esperanza y Aguabonita fue creada mediante Acuerdo 49 de 1977 y aprobada por resolución Ejecutiva N. 360 de 1977 del Ministerio de Agricultura y el Acuerdo N. 034 de octubre 13 de 1982 del Inderena. Esta reserva se encuentra ubicada en el Municipio de San José del Guaviare y tiene una superficie de 7.129 ha, en donde se protege la cuenca hidrográfica que abastece el acueducto municipal. Esta reserva forma parte de los distritos “Cerros Mesetas y Afloramientos rocosos de la Provincia Guyanesa y “Complejo Vaupés” de la provincia de la Guyana

La vegetación de la reserva corresponde a un mosaico de bosques, sabanas arboladas, vegetación quersocasmofítica desarrollada sobre afloramientos rocosos, rastrojos de diferentes edades y potreros con pastos introducidos. Los bosques nativos están compuestos por especies como el cedrillo (*Tapirira guianensis*), el guamo (*Inga thibaudiana*), la guayabilla (*Bellucia grossularioides*), el tarriago (*Phenakospermum guyannense*) y las palmas son un elemento importante, entre ellas la palma *Syagrus orinocensis*.

En cuanto a fauna se destacan aves como la gallina ciega (*Chordeiles sp.*), la caica (*Arenaria interpres*), el gallinazo de cuello blanco (*Cathartes sp.*) y el águila (*Micrastur sp.*). Entre los mamíferos están el venado soche (*Mazama sp.*), el zaino (*Tayasu tajacu*) y el careto (*Tayasu pecari*). También habitan tigrillos (*Leopardus sp.*), león (*Puma concolor*) y el Ulama (*Eira barbara*). Primates como el mico maicero (*Cebus apella*) y el araguato (*Aloautta seniculus*). Con respecto a anfibios se encuentran la rana gladiadora (*Hybsiboas wavrini*), la rana acuativa (*Pipa pipa*), y *Aparasphenodon venezolanus*, una rana arborícola que habita en el dosel.

En la reserva se encuentran numerosas quebradas que nacen en la Lindosa, entre estas Aguabonita, el principal afluente y donde desembocan las quebradas La Esperanza y La Lindosa. También se encuentran los

³⁶ Vásquez – V., V. H. & M. A. Serrano – G. 2009. Las Áreas Naturales Protegidas de Colombia. Conservación Internacional – Colombia & Fundación Biocolombia. Bogotá, Colombia. XV + 696 pp.

caños Negro y La María. Se encuentran también sitios importantes para el ecoturismo como la quebrada Agua Bonita en la que se encuentran rocas naturales que convierten al lugar en sitio atractivo para el turismo. Algunas de las presiones identificadas para esta reserva están la explotación agrícola y ganadera y las quemadas que estas dos actividades involucran. En algunas áreas de las quebradas se vierten contaminantes producidas por actividades recreativas en la zona. También se presentan problemas de orden público, que dificultan la implementación de un programa para la protección y manejo de esta reserva.

- **Reserva Forestal Protectora Serranías de la Lindosa, el Capricho, Mirolindo y Cerritos**

La RFP Serranías de la Lindosa, el Capricho, Mirolindo fue creada mediante Acuerdo 31 del 5 de mayo de 1987 del Inderena y aprobada por resolución Ejecutiva N. 128 del 24 de julio de 1987 del Ministerio de Agricultura. Mediante Resolución N. 521 de junio 11 de 1988 del Ministerio de Ambiente se hizo aclaración y definición de límites. La Serranía de la Lindosa, ubicada en el municipio de San José está considerada como una Zona de Preservación dentro el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Ariari Guayabero en el Área de Manejo La Macarena (AMEM) (Decreto 1989 de 1989).

Esta reserva se encuentra ubicada en el Municipio de San José del Guaviare y tiene una superficie de 40.711 ha. Forma parte de los distritos “Cerros Mesetas y Afloramientos rocosos de la Provincia Guayanesa y “Complejo Vaupés” de la provincia de la Guyana y a nivel regional representa el elemento más septentrional del conjunto de cerros, mesetas y sabanas con afinidad guayanesa y alto grado de endemismo. La Reserva se encuentra localizada en una zona de relieve colindado de transición entre la Amazonia y la Orinoquia, en jurisdicción de los municipios de San José del Guaviare y el Retorno, en el departamento del Guaviare. La Reserva está conformada por los cerros El Cerrito, Mirolindo y el Capricho y por las serranías de La Lindosa y Angostura II. La reserva es origen de las fuentes de agua para el acueducto de San José del Guaviare y asentamientos aledaños.

Las principales presiones que actúan sobre la reserva son los procesos de colonización, la extracción insostenible de recursos naturales de la reserva, los cultivos de uso ilícito y el conflicto armado. La región se encuentra habitada por colonos, quienes se dedican principalmente al cultivo de yuca, maíz, plátano y la ganadería extensiva desarrollada en praderas de pastos mejorados. Estas actividades han desarrollado una gran presión e intervención humana que ha tenido como consecuencias la pérdida de especies de flora y fauna, disminución de la calidad y cantidad de agua proveniente de la Serranía y la contaminación de las fuentes hídricas. La Reserva ha sido identificada como un lugar estratégico para el desarrollo de actividades de ecoturismo.

Los objetivos de gestión que se han propuesto para la RFP La Lindosa en el Plan de Manejo elaborado por la CDA³⁷ son:

1. Reconvertir los sistemas de producción insostenibles
2. Restaurar ecosistemas y recuperar áreas degradadas
3. Valorar y vender servicios ambientales
4. Desarrollar procesos de Educación Ambiental
5. Adelantar el ordenamiento predial
6. Mejorar las condiciones de vida de la población
7. Propender por el fortalecimiento institucional (estatal y social)

³⁷ CDA. 2006. Plan de Manejo Zona de Preservación Serranía de La Lindosa y su área de Influencia. Documento Técnico. CDA Seccional Guaviare. 370 pp.

4.3 Aspectos Físicos

La región presenta una gran importancia ambiental, resalta la existencia de una red hídrica que conforma y da origen a seis cuencas hidrográficas que alimentan tanto el río Orinoco como el río Amazonas. En la parte norte del departamento del Guaviare las cuencas de los ríos Guaviare e Inírida pertenecen a la cuenca del río Orinoco y en la parte sur las cuencas de los ríos Vaupés, Apapaporis, Ajajú y Papanúa, drenan a la cuenca del Amazonas. Se distinguen dos tipos de ríos: de origen andino o ríos de aguas blancas (transportan gran cantidad de sedimentos originados por procesos erosivos en la Cordillera Oriental y sus piedemontes); y los ríos amazónicos o de aguas negras (nacen dentro de la Amazonia y transportan menor cantidad de sedimentos).

- **Hidrografía**

En la región del norte y oriente amazónico hay ríos que drenan a la cuenca del río Orinoco y otros a la cuenca del Amazonas. Se distinguen dos tipos de ríos: de origen andino o ríos de aguas blancas (transportan gran cantidad de sedimentos originados por procesos erosivos en la Cordillera Oriental y sus piedemontes) aptos y buenos para la pesca. Los ríos amazónicos o de aguas oscuras (nacen dentro de la Amazonía y transportan menor cantidad de sedimentos), como el río Negro, que nace en Colombia con el nombre de río Guainía, son pocos profundos, llevan arenas blancas, son ríos muy limpios y transparentes, pero no son aptos para la pesca ya que carecen de elementos en suspensión, estos ríos nacen en los suelos arenosos o en las rocas del norte sobre la Guayana Colombiana.

La red hidrográfica del Departamento del Guainía la conforman numerosos caños que nacen en la selva y alimentan a los ríos Guaviare, Inírida y Guainía. Los caños como Aque, Atabapo, Bocón, Cuiari, Chamusiqueni, Guasacavi, Isanagaguas, Nancini, Negro y Tomo, además de numerosas corrientes menores, También en su extenso territorio se encuentran lagos de los que son más importantes los llamados: Guacamayo y Zancudo, y las lagunas de Chicucaco, Guacamayo, El brujo, El tigre, Mucunari, Mugre, Saridu, Negro, Macasabe y Winas.

El río Guaviare se caracteriza por ser navegable, excepto por el raudal de mapiripana, ubicado al occidente. El río Inírida se caracteriza porque cruza el departamento del Guainía de suroeste a noroeste, los muchos raudales (18) que se encuentran en su cauce e imposibilitan la navegación de embarcaciones grandes. El río Guainía es de aguas negras y ácidas es afluente del Amazonas, y es navegable en su parte baja donde toma el nombre de río negro.

Dentro de la importancia ambiental que presenta el departamento de Guaviare, se resalta la existencia de una red hídrica que conforma y da origen a seis cuencas hidrográficas que alimentan tanto el río Orinoco como el río Amazonas. En la parte norte del departamento las cuencas de los ríos Guaviare e Inírida pertenecen a la cuenca del río Orinoco y en la parte sur las cuencas de los ríos Vaupés, Apapaporis, Ajajú y Papanúa, drenan a la cuenca del Amazonas. Se distinguen dos tipos de ríos: de origen andino o ríos de aguas blancas (transportan gran cantidad de sedimentos originados por procesos erosivos en la Cordillera Oriental y sus piedemontes); y los ríos amazónicos o de aguas claras (nacen dentro de la Amazonia y transportan menor cantidad de sedimentos). La dinámica y las características de cada tipo de río determinan las propiedades de los suelos e influyen en la aptitud de uso de las tierras ubicadas en las llanuras aluviales. Los formados en las vegas de los ríos de origen andino son más fértiles que aquellos de las vegas de los ríos amazónicos.

El departamento de Vaupés, no constituye hidrográficamente una sola unidad, sus principales ríos pertenecen a la zona hidrográfica del Amazonas, con excepción de los ríos Papunahua que pertenecen a la zona hidrográfica del Orinoco; macrocuencas que vierten finalmente sus aguas hacia el mar Atlántico. El río Papunahua vierte sus aguas al Inírida, éste al Guaviare formando parte de la macrocuenca del Orinoco; por

otro lado, están los ríos Isana, Vaupés, Tiquie, Taraira y Apaporis que pertenecen a la macrocuenca del Amazonas.

El Río Vaupés formado por la confluencia de los ríos Unilla e Itilla en el Guaviare, da nombre al departamento, atraviesa el territorio en dirección oeste-este; ésta cuenca tiene un área aproximada de 37.748 km² y una longitud total aproximada de 1.000 kilómetros. Sus afluentes más importantes, aguas arriba desde la Comunidad Yavarate (frontera con Brasil) son los ríos Papurí, Querarí, Cuduyarí, caño Sangre, caño Yí, Aviyú, Ti, Carurú, Arara y Bacatí. Tiene a lo largo de su trayecto aproximadamente 70 raudales o cachiveras³⁸ dentro de las cuales se destacan: Yuruparí (ubicada cerca al límite de Carurú y Mitú), Tatú, Wacurabá, Santa Cruz, Tayazú, Villa Fátima, Naná, Macucú (municipio de Mitú), Danta, Matapí, Cementerio, Carurú, entre otras (en el corregimiento de Yavaraté). El río vaupés pertenece a la cuenca del río Negro el cual vierte sus aguas al Amazonas en territorio Brasileiro. El caudal del río depende de la época, su nivel puede cambiar hasta 10 metros, de acuerdo a las consideraciones de escorrentía superficial; se reporta un caudal medio en Mitú de 1.294,2 m³/sg.

Por su parte el río Apaporis, recibe aguas del río Taraira, río Pirá, Cananarí; hace parte de ésta cuenca la laguna de Taraira, conocida también como Lago Caparú o Mosiro Itajura³⁹, con un área aproximada de espejo de agua de 1.000 hectáreas, almacenando un volumen de 27 x 10⁶ m³ de agua, razón por la cual se ubica en el puesto doce (12) en la lista de las veinte (20) reservas de agua dulces más grandes de Colombia⁴⁰. En su recorrido se ubican los raudales Vedo, la Libertad, la Playa, y el Jirijirimo, entre otros. Éste último conocido no sólo por su belleza, sino por ser uno de los más grandes en el departamento y por ser un sitio sagrado de alta significancia cultural para los pueblos indígenas de la región. Al igual que el río Vaupés su comportamiento varía de acuerdo a las escorrentías en cada época del año; este río reporta un caudal medio de 2.700 m³/sg.

Estos ríos se caracterizan por ser las principales vías de comunicación entre las comunidades del departamento; sin embargo, la presencia constante de cachiveras limita su navegabilidad para grandes embarcaciones; en muchos sectores se debe arrastrar la embarcación o hacer transbordo por la imposibilidad de cruzar estas cachiveras; esta situación aunado a la falta de vías de comunicación terrestre ponen al departamento en unas condiciones de aislamiento críticas que dificultan la conectividad tanto en su interior como hacia el interior del país, departamentos vecinos o país limítrofe. (Mapa 5)

La riqueza orgánica de estos ríos es baja, con muy escaso transporte de sedimentos, orillares encerrados por una densa vegetación arbórea y aguas de color champaña por la presencia de ácido húmico y fulvico provenientes de los deficientes procesos de descomposición de materia orgánica que aporta constantemente los bosques circundantes; situaciones que limitan la oferta de recursos pesqueros, escasamente se satisface la necesidad del autoconsumo y muy discretamente una actividad comercial a baja escala.

• Geología y Suelos

Los suelos del departamento del Guainía son variados, incluyen desde los mal drenados de los planos aluviales de los grandes ríos y sus tributarios, hasta aquellos con drenaje excesivo de las superficies de origen ígneo metamórfico y sedimentario o de las estructuras rocosas pertenecientes al Macizo Guayanés, geológicamente el más antiguo de Colombia (PRONATTA 2003). En general los suelos son arenosos y presentan baja cantidad de nutrientes y una delgada capa orgánica; los suelos más fértiles corresponden a la Zona de influencia del río Guaviare, Caño Bocón y Caño Guariven; siendo inferior la calidad de los mismos en la Zona de influencia de los ríos Guainía y Negro; por la especial composición de los suelos ellos no tienen un

³⁸ Formados por afloramientos rocosos en el lecho de río que interrumpen su curso, generando turbulencias de agua que impiden su navegabilidad.

³⁹ Denominación dada por los indígenas locales.

⁴⁰ Clasificación, Codificación y priorización de cuencas en la jurisdicción de la Corporación CDA – 2010, Dirección Seccional Vaupés (tomado de las Estadísticas sobre el recurso agua en Colombia. HIMAT (1992)).

gran valor para su explotación agrícola o pecuaria. El relieve es plano o suavemente ondulado y en medio de esto se encuentran algunas lomas y cerros, con alturas ligeramente superiores a 500m.

El departamento del Guaviare está influenciado principalmente por las rocas sedimentarias del paleozoico de la formación Araracuara (PRORADAM 1979). Las zonas de terrazas fueron originadas por rocas sedimentarias del terciario superior amazónico de sedimentos continentales, presentan arcillas, areniscas poco consolidados y algunos sitios paleoterrazas. Las zonas de vega, tanto de los ríos andinos como amazónicos, tienen su origen de depósitos de rocas sedimentarias del cuaternario, que son compuestos de arenas eólicas, terrazas, aluviones, grava y localmente arena cuarzosa.

Los suelos muestran una gran diversidad; variando en la aptitud de uso y manejo en escalas espaciales muy cortas (cono de profundidad efectiva). Debido al riesgo de compactación y a la topografía, la probabilidad de activar y/o acelerar procesos erosivos por escurrimiento y por movimiento en masa, es alta; el riesgo a la inundación y el exceso de humedad son limitantes para el uso del suelo. La mayoría de los suelos son ácidos con saturación de bases y capacidad de cambio baja, fertilidad pobre causada por deficiencias de macroelementos, altos niveles de aluminio que llegan a ser tóxicos en la mayor parte de los suelos (saturación 70-90%).

En Vaupés se encuentran en los suelos de lomerío desarrollados a partir de sedimentos finos de terciario y cuaternario. Desde el punto de vista geomorfológico, en el área se presenta el paisaje lomerío, que está constituido por una sucesión de lomas de diferentes niveles de elevación. Los suelos se caracterizan por ser de aptitud forestal, tienen una baja disponibilidad de nutrientes, alta acidez, bajos contenidos de fósforo, potasio, calcio y magnesio, y altos contenidos de aluminio que limitan su uso. La región del Vaupés forma parte del escudo de la Guayana; se reconocen cinco unidades geológicas que corresponden a: El complejo migmático de Mitú, la formación Pirá-paraná, la formación Araracuara, los sedimentos de la era terciaria superior amazónica y los depósitos de la era cuaternaria

- **Contexto Biótico**

Estos tres departamentos poseen características ecológicas muy particulares que hacen suponer que la riqueza de especies sea relativamente alta. Por un lado todo el eje Guaviare-Inírida corresponde a selvas transicionales entre la Orinoquia y la Amazonia, y en segundo lugar poseen elementos del Escudo Guayanés. Adicionalmente, existe fuerte evidencia de que buena parte de esta región corresponde a refugios pleistocénicos del cuaternario, con influencia sobre endemismos y alta diversidad biológica (Haffer 1982; Whitmore & Prance 1987; Hernández *et al.* 1992).

Si bien la producción de publicaciones referentes a la región es escasa y la cobertura geográfica de los estudios es en muchos casos limitada, se presenta a continuación el contexto biológico que enmarca el Plan de Acción de la CDA.

4.4 Ecosistemas

Agustín Rudas Ll.
Instituto de Ciencias Naturales

De acuerdo al mapa de ecosistemas de Colombia (IDEAM *et al.* 2007), la zona de influencia de la CDA presentan cuatro biomas, en el sentido de Walter (1985): la región está dominada por Zonobiomas HúmedoTropicales caracterizados por aspectos climáticos, edáficos y de vegetación zonal, y Litobiomas característicos de suelos incipientes sobre roca dura, que generan condiciones azonales de la vegetación que ocupan algo más del 88% de la superficie; el restante 12% corresponde a Helobiomas en lugares con mal

drenaje, encharcamiento permanente o con prolongado periodo de inundación, y Peinobiomas resultado de condiciones climáticas diversas y elevaciones con afloramientos rocosos donde los procesos de meteorización conlleva a una lenta formación de suelos (Mapa9). A nivel departamental se observa que en el Guaviare los biomas predominantes son los *zonobiomas húmedo-tropicales* (82,2%), mientras que en Guainía predominan los *litobiomas* (57,5%) junto con los *zonobiomas húmedotropicales* (26,8%), y en el Vaupés predominan los *zonobiomas húmedo-tropicales* (68,9%) junto con *litobiomas* (23,1%). Los *helobiomas* cubren entre el 7 y cerca del 11% de la superficie de los tres departamentos, mientras que los *peinobiomas* entre el 1 y cerca del 5% de su extensión (Mapa 7).

El principal tipo de cobertura vegetal corresponde a bosques naturales, con algo más del 95% de la superficie; los herbazales, los pastos y los arbustales representan en conjunto casi el 4% de la superficie de la región. Para los tres departamentos, la cobertura vegetal dominante corresponde a los bosques naturales (entre el 94 y el 97%). Seguidos en muy poca proporción, en Guaviare se presentan pastos (3,3%) y herbazales (1,5%), mientras que en Guainía se presentan los herbazales (3,1%), y en Vaupés los arbustales (1,5%) y herbazales (0,6%).

A manera de síntesis, los ecosistemas representativos para los tres departamentos son:

Guainía. Ecosistemas boscosos principalmente sobre suelos incipientes sobre roca dura (*litobiomas*), o establecidos zonalmente en lugares con condiciones climáticas y edáficas particulares (*zonobiomas*). En muy baja proporción se encuentran herbazales sobre suelos incipientes sobre roca dura (*litobiomas*)

Guaviare. Ecosistemas boscosos principalmente establecidos zonalmente en lugares con condiciones climáticas y edáficas particulares (*zonobiomas*), y en menor proporción establecidos sobre suelos incipientes sobre roca dura (*litobiomas*) o en lugares con mal drenaje y encharcamiento permanente (*helobiomas*). En muy baja proporción se encuentran pastos en lugares con condiciones climáticas y edáficas particulares (*zonobiomas*) y herbazales en elevaciones con afloramientos rocosos y un pobre desarrollo del suelo (*peinobiomas*).

Vaupés. Ecosistemas boscosos principalmente establecidos zonalmente en lugares con condiciones climáticas y edáficas particulares (*zonobiomas*) o sobre suelos incipientes sobre roca dura (*litobiomas*). En muy baja proporción se encuentran arbustales y herbazales sobre suelos incipientes sobre roca dura (*litobiomas*).

4.5 Flora

Agustín Rudas Ll.
Instituto de Ciencias Naturales

A partir de información confiable de la literatura se seleccionaron los registros relacionados con la flora con área de distribución en los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés. La principal fuente de información fue la Base de Datos de Flora de la Amazonia del Programa Diagnóstico de la Biodiversidad de Colombia del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (véase Rangel 1995 y Rangel *et. al* 1997 para consultar las fuentes bibliográficas originales). Las familias y géneros de pteridófitos están basados en Tryon y Stolze (1989a, 1989b, 1991 y 1992); las familias de espermatófitos se dividen en dos grandes grupos – gimnospermas y angiospermas– y dentro de angiospermas, dicotiledóneas y monocotiledóneas. Las gimnospermas están de acuerdo a Kubitzki (1990) y las familias y géneros de angiospermas están de acuerdo a Cronquist (1981), a excepción de *Mendoncia* – incluido en Acanthaceae–, Amaryllidaceae –considerada

como familia diferente de Liliaceae– y Leguminosae – que agrupa tres subfamilias, Caesalpinioideae, Mimosoideae y Papilionoideae– que siguen la propuesta de Takhtajan (1996).

En total se registran 2.604 especies de plantas vasculares (angiospermas, gimnospermas y pteridófitos) para el área de influencia de la CDA, distribuidas en 819 géneros y 152 familias. El 74% de las especies corresponden a dicotiledóneas, 21% a monocotiledóneas, 4% a pteridófitos y menos de 1% a gimnospermas

Tabla 47. Composición florística general del área de influencia de la CDA.

GRUPO	FAMILIAS	GÉNEROS	ESPECIES	% ESPECIES
Pteridófitos	19	43	114	4%
Gimnospermas	2	2	5	0,2%
Dicotiledóneas	105	595	1.933	74%
Monocotiledóneas	26	179	552	21%
Total	152	819	2.604	100%

Familias y Géneros más importantes

Las 20 familias más importantes en cuanto a número de especies se refiere, acumulan algo más del 55% del total de las especies plantas vasculares. Entre estas, 14 familias corresponden a dicotiledóneas que acumulan 1.053 especies, y seis son monocotiledóneas con 389 especies.

Los veinte géneros más importantes en cuanto a número de especies, acumulan el 18% del total de especies. Trece géneros corresponden a dicotiledóneas que acumulan 335 especies, seis géneros son monocotiledóneas con 94 especies y dos géneros son pteridófitos con 39 especies.

En todos los grandes grupos, menos de la quinta parte de las familias concentran el mayor número de especies. En los pteridófitos cuatro familias (Hymenophyllaceae, Selaginellaceae, Polypodiaceae y Dennstaedtiaceae) agrupan algo más que la mitad de las especies de ese grupo; 12 familias de dicotiledóneas (Rubiaceae, Melastomataceae, Leguminosae-Pap., Apocynaceae, Clusiaceae, Leguminosae-Mim., Euphorbiaceae, Chrysobalanaceae, Bignoniaceae, Annonaceae, Leguminosae-Caes. y Moraceae) comprenden el 50% de las especies, mientras que cuatro familias de monocotiledóneas (Poaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae y Cyperaceae) representan la mitad de las especies de este grupo. Por otra parte, 40% de todas las familias están representadas por cinco o menos especies y 63% de los géneros tienen apenas una o dos especies.

4.6 Entomofauna

Luz Astrid Pulido Herrera

Funambiente

Los insectos (Filum: Artropoda Clase: Hexapoda) constituyen el grupo de animales dominante del planeta, superando a cualquier otro taxón en número de individuos y de especies; son los organismos mas antiguos del planeta con mas de 400 millones de años de existencia y éxito evolutivo. Están ampliamente distribuidos y ocupan gran variedad de nichos en hábitats terrestres y acuáticos continentales (Grimaldi & Engel 2005). Se agrupan en 30 ordenes, de los cuales a cuatro se les denomina hiperdiversos (Heteroptera, Lepidoptera, Hymenoptera y Coleoptera), debido a que poseen el 90% de las especies de los insectos (Grimaldi & Engel 2005).

Revisión Bibliográfica para la región:

En la revisión bibliográfica se encontraron 23 trabajos que involucraban temas de composición de especies, listados y revisiones taxonómicas, que incluían especies de insectos de al menos uno de los tres departamentos de la Región Norte de la Amazonia. Las fuentes de información están conformadas por artículos científicos de revistas nacionales y extranjeras, informes técnicos y boletines de universidades. De los 23 trabajos revisados el 8,6% (dos trabajos) corresponden a caracterizaciones biológicas, que involucran temas sobre composición de especies y asociaciones con la vegetación; el 91,4 % corresponde a revisiones taxonómicas y listados especies. En ambos casos se hace referencia a alguno de los tres departamentos que conforman esta región, pero en ningún caso estos departamentos hacen parte del objetivo principal de investigación. Los estudios han sido desarrollados por investigadores independientes, de instituciones privadas y públicas, universitarias o institutos de investigación nacionales y extranjeras

La mayoría de investigaciones sobre recursos naturales en Colombia ha sido liderada por el Instituto Alexander von Humboldt y el Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional, y eso se refleja en la producción bibliográfica que acá se presenta. Algo que se destaca es el asocio entre instituciones nacionales o internacionales que contribuyen a mejorar la calidad de la producción taxonómica y su proyección.

El departamento con mayor registro de especies fue Guainía con 149, seguido de Vaupés (87 spp.) y Guaviare (71 spp.); lo anterior podría reflejar que la mayoría de estudios de esta región han sido desarrollados en este departamento o lo han involucrado más frecuentemente de alguna manera, más no que sea el departamento más rico en especies de insectos de la región, lo que evidencia la falta de estudios específicos de este lugar.

4.7. Peces

La cuenca del Amazonas está compuesta por ríos que tienen su origen en el sistema montañoso y por el propio río Amazonas que baña el extremo sur del país (ICA 2008); la Amazonia nororiental de Colombia bajo jurisdicción de la CDA sólo comprende los departamentos de Guaviare, Guainía y Vaupés. En esta jurisdicción se encuentran al norte la cuenca del río Guaviare, incluyendo al oriente la Estrella Fluvial Inírida (confluencias del Guaviare con los ríos Inírida y Atabapo) y la cuenca del río Negro (ríos Vaupés y Guainía), y al sur, la cuenca de los ríos Ajajú y Apaporis. Así, lo que denominamos en este capítulo zona transicional Amazonas-Orinoco incluye dos cuencas: Amazonas y Orinoco.

Desde el punto de vista de su riqueza ictiológica, de las 1.435 especies de Colombia (Maldonado-Ocampo *et al.* 2008), en la cuenca Amazonas se registran 788, y 658 en la cuenca Orinoco de Colombia (Maldonado-Ocampo *et al.* 2008). Para la jurisdicción de la CDA, que incluye la zona transicional Amazonas-Orinoco, se ha incrementado el conocimiento de este grupo de vertebrados en los últimos 10 años, gracias a los estudios de Correa (2003, 2008), Lasso *et al.* (2009), Arbelaéz (2009), Miller *et al.* (2009), Villa Navarro *et al.* (2010) y Urbano-Bonilla & Usma (2011).

Se realizó una revisión bibliográfica que fue complementada con información reciente de los autores y otros colegas (aún no publicada), e información de las colecciones ictiológicas de los museos del INCIVA en Cali (IMHN), Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad del Tolima (CZUT-IC) y el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá (ICN-UNAL). Con la información reunida y ordenada se realizaron los análisis respectivos que se muestran a continuación.

Riqueza de especies incluyendo especies amenazadas, endémicas y especies migratorias en la jurisdicción de la CDA

Dado que la jurisdicción de la CDA tiene componentes de las cuencas Amazonas y Orinoco, es la Corporación (junto con Corpoamazonia) que maneja la mayor diversidad de peces del país, con una riqueza

de 771 especies agrupadas en 274 géneros, 42 familias y 11 órdenes (Anexo 6). Actualmente, el 91% de las especies se agrupan en tres órdenes, Characiformes con 384 especies, Siluriformes (236), y Perciformes (88) (Tabla 7). Las familias más representativas son Characidae con 238 especies, Cichlidae (81) y Loricariidae (67) (Tabla 8).

Tabla 48 Riqueza de especies en cada orden del área de jurisdicción de la CDA.

ORDENES	FAMILIAS	%	GÉNEROS	%	ESPECIES	%
Characiformes	14	33,3	101	36,9	384	49,7
Siluriformes	10	23,8	115	42	236	30,6
Perciformes	4	9,5	29	10,6	88	11,4
Gymnotiformes	5	11,9	15	5,5	34	4,4
Cyprinodontiformes	2	4,8	3	1,1	9	1,2
Myliobatiformes	1	2,4	1	0,4	7	0,9
Clupeiformes	2	4,8	4	1,5	4	0,5
Beloniformes	1	2,4	2	0,7	3	0,4
Osteoglossiformes	1	2,4	2	0,7	2	0,3
Synbranchiformes	1	2,4	1	0,4	2	0,3
Pleuronectiformes	1	2,4	1	0,4	2	0,3
Total	42	100	274	100	771	100

Tabla 49. Riqueza de especies en cada familia del área de jurisdicción de la CDA.

FAMILIA	Nº GÉNEROS	Nº ESPECIES
Cichlidae	24	82
Loricariidae	32	67
Auchenipteridae	14	38
Doradidae	18	32
Pimelodidae	15	32
Curimatidae	7	29
Anostomidae	7	29
Heptapteridae	13	23
Crenuchidae	6	20
Lebiasinidae	3	19
Trichomycteridae	11	18
Callichthyidae	4	13
Hemiodontidae	4	10
Hypopomidae	6	9
Stemopygidae	3	9
Pseudopimelodidae	4	8
Acestrorhynchidae	1	8
Gymnotidae	2	7

Potamotrygonidae	1	7
Rivulidae	1	7
Cynodontidae	3	6
Prochilodontidae	2	6
Rhamphichthyidae	2	6
Tenoluciidae	1	6
Erythrinidae	3	5
Cetopsidae	3	4
Sciaenidae	3	4
Gasteropelecidae	2	4
Engraulidae	3	3
Chilodontidae	2	3
Apteronotidae	2	3
Belonidae	2	3
Osteoglossidae	2	2
Poeciliidae	2	2
Synbranchidae	1	2
Gobiidae	1	2
Achiridae	1	2
Pristigasteridae	1	1
Parodontidae	1	1
Aspredinidae	1	1
Polycentridae	1	1
Total	274	772

De las 772 especies registradas, 76 son migratorias (Usma *et al.* 2009), 27 se registran por primera vez para Colombia y 24 especies son endémicas para Colombia: 17 para la cuenca Orinoco, tres para la cuenca Amazonas y cuatro para las dos cuencas. En la jurisdicción de la CDA 13 especies tienen alguna categoría de amenaza, según Mojica *et al.* (2002). Siete especies están En Peligro, cinco son Vulnerables y una está Casi Amenazada (Tabla 9).

Tabla 50: Especies amenazadas en la jurisdicción de la CDA (Mojica *et al.* 2002).

Especies	Categoría de Amenaza
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	En Peligro
<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	En Peligro
<i>Brachyplatystoma rousseaxii</i>	En Peligro
<i>Brachyplatystoma vaillanti</i>	En Peligro
<i>Pseudoplatystoma orinocoense</i>	En Peligro
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	En Peligro
<i>Zungaro zungaro</i>	En Peligro
<i>Brachyplatystoma juruense</i>	Vulnerable
<i>Sorubim lima</i>	Vulnerable
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	Vulnerable
<i>Arapaima gigas</i>	Vulnerable
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Vulnerable
<i>Colossoma macropomum</i>	Casi Amenazada

Un análisis de la composición de especies por cada una de las cuencas muestra que los mayores números de especies registradas están en las cuencas del Orinoco, esta situación está relacionada con el mayor esfuerzo de muestreo sobre estas, en comparación con las de la Amazonia. Más específicamente, la cuenca con el menor número de especies es la del río Orinoco, lo cual se explica por su bajo tamaño relativo en la jurisdicción de la CDA.

En relación al recurso pesquero, se presentan 84 especies que son aprovechadas y utilizadas dentro de la jurisdicción de la CDA (Lasso *et al.* 2011); de estas, 56 especies (23%) se distribuyen en la cuenca Inírida; seguida por Guaviare con 55 (23%); Apaporis con 43 (18%); Atabapo con 36 (15%); Vaupés con 28 (12%), Guainía y Orinoco con 13 y 11 especies que representan un 5 y 4% respectivamente, aunque en la Amazonia colombiana están reglamentadas las tallas mínimas de captura (Acuerdo 15 de 1987). Actualmente, en esta zona no existen vedas de pesca sobre las especies comerciales (Usma *et al.* 2009), lo cual es preocupante, ya que de las 84 especies de interés pesquero presentes en la jurisdicción de la CDA, 12 especies (14,2%) se encuentran bajo algún grado de amenaza.

4.8 Herpetofauna

Álvaro Andrés Velásquez Álvarez Ana Milena Ramírez-Villalba
Funambiente Asesorías en Recursos Ambientales S.A.S.

Los anfibios y reptiles son grupos de organismos que por sus características de ectotermos han sido trabajados en conjunto, debido a que dependen de las condiciones ambientales externas para su desarrollo y se encuentran limitados a los regímenes climáticos de las regiones que habitan. Los factores climáticos son determinantes en la distribución geográfica de los grupos ectotérmicos porque se relacionan con sus ciclos de vida; por un lado, la precipitación y la temperatura que generan variaciones particulares en los microhábitats,

como presencia de cuerpos de agua, y de otro, la humedad relativa, que varía dependiendo de las coberturas vegetales presentes. Los anfibios como tal, exhiben importantes asociaciones entre sus hábitats y sus modos reproductivos (Crump, 1974), mientras que para los reptiles, la disponibilidad de recursos alimenticios y microhábitats específicos limitan y moldean su distribución espacio-temporal (Acosta *et al.* 2010). Tener en cuenta las características biológicas de los anfibios y reptiles es relevante al momento de hablar de diversidad, ya que la posición geográfica y la complejidad orográfica, combinadas con los factores climáticos, determinan la cantidad de especies que puede contener una región en particular. Colombia es privilegiada precisamente por su posición geográfica, su complejidad orográfica y sus factores climáticos; posee el 10% de la biodiversidad mundial en solo el 0,7% del total de la superficie terrestre (IAvH, 1998). Es además uno de los países más representativos en lo relacionado a la diversidad de reptiles, ocupando el tercer puesto con un 5,44 - 6,08% de las 9.300 especies que se reconocen actualmente el mundo. Se puede notar que la variación en los datos que reporta la bibliografía sobre la riqueza de especies es alta, lo que permite inferir que la información en este grupo taxonómico es dispersa; ejemplo de la falta de consistencia en los datos de diversidad en reptiles se presentan entre el listado de Castaño *et al.* (1995) de 520 especies (incluyendo subespecies), el de Castro (2009) reportando algo más de 510 especies, Rueda & Castellanos (2010) citando que hay más de 520 especies y el de Acosta *et al.* (2010) con 566 especies, entre los más recientes. Incluso, otra compilación de estos datos señala que entre especies y subespecies se pueden registrar más de 600 taxones en Colombia.

Todo esto, más allá de querer evidenciar algún tipo de desorden, lo que busca es señalar que así mismo se desconoce la diversidad de los reptiles del país para cada una de las regiones.

Respecto a los anfibios, el país ocupa el segundo lugar en diversidad después de Brasil, pues de las 5.454 especies registradas a nivel mundial, Colombia posee el 14%, con 763 especies. A diferencia de los reptiles, la información alrededor de los anfibios en cuanto a riqueza ha sido más consistente desde la publicación de *Las Ranas de Colombia* por parte de Cochran & Goin (1970), quienes reportaron 213 especies de anuros. Tuvo que pasar más de un cuarto de siglo para que apareciera una nueva compilación acerca de la fauna anfibia del país, esta vez realizada por Ruiz *et al.* (1996), donde se reportan 540 especies de anfibios con su distribución conocida. Años más tarde, Acosta (2000) retoma el listado de Ruiz *et al.* (1996) adicionando especies novedosas descritas en ese lapso o registros para el país, aumentando el conocimiento de esta diversidad hasta las 669 especies. Desde esa época hasta la actualidad no ha aparecido una nueva lista, sin embargo, las descripciones y las reevaluaciones taxonómicas basadas en herramientas moleculares son las que han seguido aumentando este inventario, tanto que hoy se reportan 763 especies, como se mencionó anteriormente (IAvH, 2010).

La región de la Alta Amazonia es una de las que puede presentar una gran biodiversidad herpetofaunística debido a su posición geográfica, y más que eso, biogeográfica: la Alta Amazonia se encuentra ubicada en la Provincia biogeográfica de la Guayana y limita con la de la Orinoquia y de la Amazonia (Defler & Palacios 2002, Vásquez & Serrano 2009), lo cual le aporta herpetofauna de las tres regiones. A pesar de la excepcional diversidad propia de la región y la influencia de las vecinas, Defler & Palacios (2002) anotaron que el conocimiento de la fauna amazónica, desde el punto de vista taxonómico, no es siquiera moderadamente satisfactorio, agregando que existen grandes vacíos en cuanto a nomenclatura, distribución y número de especies, entre otros. Por lo tanto, toda apreciación hecha debe ser recibida con cierto juicio y es susceptible de ser cambiada fácilmente mediante descubrimientos adicionales (Defler & Palacios 2002). Esta anotación sigue siendo válida puesto que en los últimos años, la cantidad de muestreos y publicaciones de la herpetofauna de la zona ha sido mínima.

La Alta Amazonia es considerada como un sitio de alta diversidad, ya que cuenta con la influencia y el aporte de faunas de las regiones de la Orinoquia, la Amazonia (sur) y el Escudo Guayanés como han reportado algunos autores.

Tabla 51: Especies de anfibios y reptiles reportados para la Alta Amazonia, a partir de las especies en las regiones amazónicas, orinocenses y guyanesas. ** Lynch y Vargas (2000). *** Lynch (2005)

Autor	Año	Zona de Influencia						Total	
		Orinoquía		Amazonia		Guyana		Reptiles	Anfibios
		Reptiles	Anfibios	Reptiles	Anfibios	Reptiles	Anfibios		
Acosta et al.	2010	14	11	-	-	57	26	71	37
Lynch / Castro	2009	-	-	192***	140***	-	27**	192	167
Renjifo et al.	2009	-	-	-	-	31	31	31	31
Señaris & MacCulloch	2005	-	-	-	-	-	87	-	87
Castro-Viejo	2009	-	-	-	-	19	34	19	34
Ávila-Pires	2005	-	-	-	-	116	-	116	-

Estado de Conservación: Especies amenazadas bajo los criterios UICN y CITES

4.9 Reptiles

Los reptiles tienen gran importancia biológica debido a que son controladores poblacionales, ya sea de insectos, roedores u otros organismos que pueden convertirse en plaga o vectores de enfermedades, y en especies herbívoras u omnívoras, como las iguanas y algunas tortugas, contribuyen a la dispersión de semillas. Económicamente representan una fuente de ingresos importante, ya que las pieles de los grandes reptiles son muy cotizadas y otras especies sirven de fuente proteica para las poblaciones rurales. En el caso de la Estrella Fluvial del Inírida todas las especies de tortugas son aprovechadas por las comunidades locales y en algunos casos de manera excesiva, poniendo en peligro las poblaciones, de ahí la necesidad de inventariar el recurso y proponer medidas para su uso sustentable y conservación (Renjifo *et al.*, 2009).

Según la información del Instituto Alexander Von Humboldt, en Colombia hay 35 especies de reptiles pertenecientes a 13 familias reportadas con algún riesgo de amenaza, lo que representa el 6,18% de las especies del país, si se toman como referencia las 566 especies referidas por Acosta *et al.* (2010). La región del Amazonas presenta el mayor número de especies amenazadas (22), que incluyen las tortugas de la familia Podonemididae, los cocodrilos de las familias Alligatoridae y Crocodylidae, serpientes de la Familia Boidae y lagartos pertenecientes a Teiidae.

Si bien pueden ajustarse al problema de la deforestación, su problema más grande es resistir la fuerte presión de caza por la que se ven amenazados en cada etapa de sus ciclos de vida, donde los huevos y adultos son consumidos como fuente de proteína, las crías se comercializan como mascotas que si no mueren por tener dietas inadecuadas, terminan siendo mutiladas, o desechadas al alcanzar su talla adulta. El temor que inspiran cocodrilos y serpientes por el peligro potencial que constituyen para los humanos los mantiene en riesgo, pero indudablemente sus pieles son las que han generado un comercio activo irracional y excesivo (Rueda *et al.*, 2004). Nuestro trabajo en campo nos ha permitido encontrar en zonas de Amazonia y Orinoquia, pieles de anacondas, cabezas de caimanes y babillas que fueron sacrificadas por encontrarse en cuerpos de agua donde se abreva al ganado, o conocer acerca del tráfico de serpientes de cascabel (*Crotalus* spp.) vivas o muertas, porque lugareños y foráneos creen que tienen propiedades anticancerígenas.

A continuación se reseñan 11 de las 94 especies de reptiles registradas en el presente diagnóstico, pertenecientes a los órdenes Crocodylia y Testudines, que se encuentran en las categorías medias y altas de riesgo para la UICN, y en los apéndices I y II de CITES:

- **Crocodylia**

***Caiman crocodilus*: la babilla** es la especie con distribución más amplia entre los cocodrilianos neotropicales. En Colombia es posible encontrar *Caiman crocodilus crocodilus* en los departamentos de Guainía y Guaviare, mientras *Caiman crocodilus apaporensis* tiene distribución restringida al Vaupés. *Caiman c. crocodilus* está regulado por CITES bajo el Apéndice II, mientras *Caiman c. apaporensis* es regulado por el Apéndice I y se encuentra En Peligro Crítico de la clasificación de la UICN (Rueda *et. al.*, 2007).

Crocodylus intermedius: su límite de distribución occidental en Colombia es el río Duda (Meta) y penetra por el sur hasta el río Guaviare, el bajo Inírida y San Fernando de Atabapo. Conocido como *Caimán llanero*, se considera como el cocodrilo más amenazado en el Neotrópico debido a la persecución severa para obtener su piel, así como por el temor que infunde en la gente que lo ve como amenaza para sus animales domésticos. Está clasificado como una especie En Peligro Crítico (CR) y su comercio internacional se encuentra regulado por el Apéndice I de CITES, el cual prohíbe su comercialización (Rueda *et. al.*, 2007).

Melanosuchus niger: según Rueda *et al.* (2007), la especie se encuentra restringida a la cuenca amazónica por debajo de los 250 m en el sur de Colombia (Putumayo y Amazonas), Perú, Ecuador, norte de Bolivia y Brasil e ingresa en las Guayanas a lo largo del río Rupununi; sin embargo, Vásquez & Serrano (2009) reportan la especie para el Guainía, en la reserva Natural Puinawai. Y si bien su distribución ya señala un vacío de información, también deja algunas dudas su estado de conservación, pues el *caimán negro* fue reportado cerca de la amenaza (NT) por Rueda *et al.* (2004) y años más tarde la Resolución 383 de 2010 del Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), lo incluye En Peligro (EN); cabe anotar que la Resolución se basa en los Libros rojos (Castaño-Mora 2002) publicados antes de la actualización de los expertos Rueda *et al.* (2007), lo que expone la falta de actualización por parte de las instituciones de control. El CITES lo categoriza en el Apéndice I. Esta especie es cazada para emplear su carne como cebo para capturar tortugas acuáticas comestibles, utilizar su grasa con propósitos medicinales y su piel es una de las más apreciadas porque sus escamas abdominales tienen osteodermos poco desarrollados y las laterales carecen de ellos lo cual las hace suaves para su uso y tiene gran aceptación comercial (Rueda *et al.* 2007).

Paleosuchus palpebrosus: habita las cuencas de la Orinoquia y la Amazonia y todos los ríos que drenan entre estas dos regiones hacia Ecuador, Perú, Venezuela, Brasil, Surinam y las Guayanas, y asciende verticalmente hasta los 1300 m. Debido a la poca aceptación de su carne, el escaso valor comercial de su piel y su extensa distribución geográfica, las poblaciones de **Yacaré** (o cachirre negro) se mantienen aunque afrontan la cacería de subsistencia por parte de algunas comunidades indígenas. No se encuentra categorizada como amenazada de extinción por la UICN, pero está incluida en el Apéndice II de CITES, que indica que se debe controlar su comercio para que sobreviva (Rueda *et al.* 2007).

- **Testudines**

***Rhinemys rufipes* (tortuga achiote)**: esta especie presenta una distribución restringida a las cuencas bajas de los ríos Apaporis y Vaupés en la Amazonia colombiana y la cuenca del río Negro en Brasil. Se encuentra incluida por la UICN dentro de la categoría de menor riesgo de extinción, sub-categoría Casi Amenazada (NT), es decir que se aproxima a ser calificada como vulnerable y no está catalogada en los Apéndices CITES (Rueda *et. al.*, 2007).

Chelonoidis carbonaria: se distribuye ampliamente al oriente de los Andes en Colombia, Venezuela, Brasil, Guayana, Bolivia, Paraguay y Argentina. De acuerdo al mapa de distribución presentado por Rueda *et al.* (2007), su distribución llega hasta la cuenca del río Guaviare ; adicionalmente, basados en la descripción biogeográfica de Defler & Palacios (2002), la cual revela que la Alta Amazonia se prolonga al norte del río Guaviare, la especie es señalada como especie orinocense, e incluida como especie de la Alta Amazonia. Se

encuentra en el Apéndice II de CITES y la resolución 383/10 señala que UICN la cataloga En Peligro Crítico (CR).

Chelonoidis denticulata: es estrictamente suramericana, habita en la mayor parte de la cuenca amazónica de los países andinos: en Colombia habita al este de la Cordillera Oriental en las hoyas de la Orinoquia y Amazonia. Catalogada bajo el Apéndice II de CITES, según la Resolución 383/10 del MAVDT, las poblaciones de *morrocoy* de la Amazonia están incluidas en la categoría Vulnerable (VU) mientras las de Orinoquia y Escudo Guayanés, se encuentran En Peligro (EN).

Peltocephalus dumerilianus: la tortuga *cabezona* se distribuye en las hoyas de los ríos Orinoco, Tomo, Caquetá y el Guainía y Amazonas. Clasificada como Vulnerable (VU) por la UICN, también está incluida en el Apéndice II del CITES.

Podocnemis erythrocephala: en Colombia se la ha registrado en las cuencas bajas de los ríos Atabapo, Inírida y Matavén en los departamentos de Guainía y Vichada. Paolillo (citado en Groombridge 1982) señaló que en Venezuela es muy explotada para alimentación, posicionándola como la segunda tortuga más consumida en el área de aguas negras del territorio Federal Amazonas; Pritchard & Trebbau (1984) la consideraron muy numerosa en la región venezolana del río Negro, basados en la gran cantidad de ejemplares que encontraron en encierros o como mascotas en 1977 y según Goombridge (1982) la especie se encontraba incluida en la categoría "Datos Deficientes", por lo que se recomendaron investigaciones sobre su estado poblacional actual y aspectos claves sobre su reproducción.

Podocnemis expansa: la *charapa* habita la mayor parte de los ríos y tributarios de las cuencas de la Amazonia y la Orinoquia. Figura en el Apéndice II de CITES y la UICN ha catalogado las poblaciones de esta especie para Colombia y Venezuela en la Amazonia como En Peligro (EN), y las poblaciones de la Orinoquia En Peligro Crítico (CR) (Resolución 383 de 2010).

Podocnemis unifilis: Habita en el sistema hidrográfico de la Amazonia y Orinoquia de los países andinos y las Guayanas; en Colombia, es posible encontrar la *terecay* (tericaya) en los Llanos Orientales y en el sistema de ríos de aguas blancas de la Amazonia como el Putumayo, el Guaviare y el Guayabero. Los adultos y huevos se ven expuestos a sobreexplotación en todo el ámbito de su distribución natural y los neonatos son bastante apreciados en los mercados de mascotas por su hermosa coloración. En 2007 era considerada como Vulnerable (VU) por la UICN y catalogada en el Apéndice II de CITES (Rueda *et. al*, 2007) pero en 2010 acorde con la Resolución 383/10 del MAVDT, las poblaciones de *P. unifilis* en la Orinoquia están En Peligro Crítico (CR) y las de la Amazonia, En Peligro (EN).

Podocnemis vogli: esta especie aparece referida como restringida a las sabanas orinocenses de Colombia y Venezuela y se señalan rumores sobre su presencia en la cuenca del Amazonas, ubicándola en la misma situación expuesta para *C. carbonaria*. No se encuentra clasificada en las categorías UICN pero dado que se ha acrecentado la presión de caza sobre la especie, sí figura en el Apéndice II de CITES.

4.10 Anfibios

Los anfibios son un componente crucial para los ecosistemas. En primera instancia, algunas poblaciones de anuros son muy abundantes, por lo que aportan una biomasa muy significativa al flujo de energía, actuando como depredadores de invertebrados y al mismo tiempo, como presas de otros vertebrados. Son además considerados como indicadores ideales de la calidad ambiental, tanto en el medio acuático como terrestre, al ser sensibles a la introducción de especies, contaminantes, uso de agroquímicos, alteración y pérdida de hábitat y cambio climático, entre otros (Señaris, 2009); tienen además la capacidad de producir sustancias substitutas de los antibióticos, para los cuales múltiples bacterias patógenas han resultado resistentes,

substancias que funcionan como anestésicos de amplio espectro, mucho más potentes que la morfina, y otra gran variedad de sustancias (Rueda *et al.* 2004).

De las 736 especies de anfibios registradas, el 7,47% se encuentran en las categorías altas y medias de riesgo (EX, EW, CR, EN, VU), esto es 55 especies (Rueda *et al.* 2004). De manera reiterativa se encuentra que las regiones biogeográficas de las cuales se tiene conocimiento de su deterioro como son Chocó-Magdalena, Norandina y Amazonas, presentan el mayor número de especies de fauna amenazada (IAvH, 1998). Sin embargo, de las 71 especies registradas para los departamentos de la Alta Amazonia, no se halló alguna incluida en las categorías altas. La falta de inclusión de anfibios en la listas de la UICN puede reflejar la carencia de información que existe a nivel mundial y local sobre los mismos, lo cual apunta de inmediato a vacíos de información en cuanto a la diversidad y distribución de las especies, endemismos, estados poblacionales y dinámica de las poblaciones. Este desconocimiento hace que el desarrollo de planes razonables para el desarrollo local sea difícil (Azevedo-Ramos & Galatti, 2002), pues no se puede conservar lo que no se conoce, no se puede conocer lo que no se investiga y no se puede investigar si no hay un qué investigar (llámese especie, población, comunidad, etc.), generando una problemática circular.

- **4.11 Aves**

Noemí Moreno Salazar
Asociación Calidris

La avifauna amazónica presenta una amplia distribución geográfica (Hilty & Brown 1986, Ridgely & Tudor 1986, 1994), y se ha estimado que en 250 hectáreas, se pueden encontrar alrededor de 400 especies de aves, lo que conlleva a suponer que existen aproximadamente 950 especies en toda la Amazonia colombiana (CDA 2007). Sin embargo, los estudios ornitológicos han sido pocos, razón por la cual la avifauna de esta región es poco conocida.

Con el fin de tener herramientas que permitan orientar adecuadamente las políticas y las acciones de conservación de este grupo biológico se hace necesario contar con la mayor cantidad de información posible de las especies que habitan la región norte de la Amazonia colombiana, haciendo especial énfasis en la información relativa a especies que, dadas sus características específicas, sean de gran importancia y alto interés para la conservación.

- *Estudios ornitológicos en el departamento de Vaupés*

Para el departamento de Vaupés, los primeros estudios se remontan a los años 60's, donde Olivares realizó una caracterización de la avifauna en Mitú y el río Vaupés, registrando 120 especies. La mayoría de estudios ornitológicos para Vaupés se han localizado en la Estación Biológica Mosiro - Itajura (Caparú), ubicada al sur del departamento, y la cual está catalogada como Área de Importancia para la Conservación de Aves (AICA) administrada por Conservación Internacional Colombia (CI) y que según BirdLife *et al.* (2005) es un área con un componente significativo de aves características de los biomas de la región amazónica. Uno de estos estudios es la caracterización de la avifauna realizada por Bennett en 1994 que reporta 321 especies; así mismo la Fundación Proaves y CI iniciaron desde 2004 el Programa de Monitoreo y Conservación de Aves Migratorias, registrando a la fecha 219 especies (Conservación Internacional 2010). Adicional a los inventarios y caracterizaciones de la avifauna en Vaupés, estudios como el de Alarcón (2003) han contribuido al conocimiento de la ecología de grupos específicos.

Así las cosas, la información ornitológica que se conoce para el departamento del Vaupés, se reduce a los continuos estudios en la Estación Caparú y a los listados desarrollados por Zamudio (2009) y Stiles (2010), para el norte del departamento y la parte media del río Apaporis, dando un total aproximado de 260 especies.

- Estudios ornitológicos en el departamento de Guainía

Es poca la información que existe sobre la avifauna del departamento de Guainía. En la Reserva Nacional Natural Puinawai, Repizzo (1996) realizó una caracterización de la avifauna registrando 90 especies de aves, listado que fue publicado en el 2001. En la actualidad no se tiene información del número de especies en la región, pero se presume la existencia de especies de amplia distribución en la región amazónica tales como: la Guacamaya buchirroja (*Ara manilata*), el Pavón negro (*Crax alector*), el Pavón naguirrojo colorado (*Mitu tomentosa*), el Pichilingo dentado (*Selenidera nattereri*), el Pavón nocturno (*Nothocrax urumutum*), el Pavón moquirrojo (*Crax globulosa*) y la Lora gabilana (*Derophtyx accipitrinus*) (Vásquez *et al.* 2009).

En 1998 la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico (CDA) en convenio con el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICN), realizó la caracterización ecológica preliminar de las riberas del río Inírida, área declarada AICA que mantiene una población significativa de una o más especies amenazadas a nivel mundial y otras especies cuya conservación es de interés global (BirdLife *et al.* 2005) reportando 200 especies de aves.

Complementando esta información, Naranjo *et al.* (2008), reportaron cerca de 340 especies de aves en la estrella fluvial del Inírida, Guaviare, Orinoco y Atabapo. Stiles (2009) reporta 225 especies (18 registros no reportados por Bennet (2004)) para la parte media del río Apaporis y en el año 2009, el Fondo Mundial para la Vida Silvestre – WWF Colombia, realizó un inventario desde el río Inírida hasta el río Guainía, donde dan a conocer un total de 131 especies, entre las cuales se destacan el Gavilán lagartero (*Harpagus bidentatus*), el Pichí pico de marfil (*Pteroglossus azara*) y el Zumbador amatista (*Calliphlox amethystina*) especies que no habían sido registradas desde 1986 en el país.

Finalmente para el departamento de Guainía y con base en estudios concentrados principalmente en las riberas del río Inírida y el río Guainía, se estima un total de 350 especies de aves.

- Estudios ornitológicos en el departamento de Guaviare

La mayoría de estudios para el departamento de Guaviare, se han realizado en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete compartida con el departamento de Caquetá que alberga especies de aves restringidas a biomas de la región amazónica (BirdLife *et al.* 2005). En 1992 el ICN, la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia y la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), realizaron en el Valle de los Menhires, zona norte del PNN Serranía de Chiribiquete, un inventario ornitológico en el cual fueron reportadas para la localidad 77 especies de aves, datos que solo fueron publicados en 1995 y 1996 (Mejía *et al.* 2007).

Igualmente, la Fundación Puerto Rastrojo ha venido trabajando desde el año 1990 en estudios de riqueza y ecología de la avifauna, reportando hasta el momento 221 especies para el área (BirdLife International *et al.* 2005); así mismo, en convenio con el Instituto de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt realizó, entre 2000 y 2001, cuatro expediciones dentro del área del PNN Serranía de Chiribiquete, en los sectores del alto río Mesay, río Sararamano, el Acuario en el río Cuñare y en el río Amu, pertenecientes al departamento de Caquetá y reportan un total de 365 especies de aves (Mejía *et al.* 2002). Finalmente, Álvarez *et al.* (2003) recopilaron toda la información existente de la avifauna para el PNN Serranía de Chiribiquete y realizaron un listado de 355 especies de aves, destacando registros importantes como la presencia del Colibrí esmeralda de Chiribiquete (*Chlorostilbon olivaresi*), única especie endémica para la Amazonia colombiana descrita por Stiles en 1996. Se destacan también especies que presentan pocos registros para el país tales como Cola de lira raqueta (*Discosura longicauda*), el Bobo pechirrujo (*Notharchus ordii*), el Trepatronco pico de barba (*Hylexetastes stresemanni*), el Corretretranco palmero (*Berlepschia rikeri*), el Hormiguero dorsipunteado (*Hylophylax punctulatus*), la Elaenia crestada (*Elaenia cristata*), el Atila cabecigrís (*Attila citriniventris*), la Eufonia plomiza (*Euphonia plumbea*) el Semillero pechiblanco (*Dolospingus fringilloides*); y especies como el

Gallito de roca (*Rupicola rupicola*) asociada a los cerros y el Águila arpía (*Harpia harpyja*) especie que se encuentra en categoría Casi amenazada (Álvarez *et al.* 2003).

Adicional a la información recopilada en el PNN Serranía de Chiribiquete, el departamento de Guaviare cuenta con información obtenida en la Reserva Nacional Natural Nukak, localizada hacia el extremo suroriental del departamento, donde se realizó un único estudio en 1996, año en el que Álvarez *et al.*, elaboraron una caracterización de la avifauna, registrando 56 especies. Así mismo el departamento cuenta con dos Reservas Forestales en las jurisdicciones de los municipios de San José del Guaviare y El Retorno: Caños la Esperanza y Agua Bonita y Serranías de la Lindosa, el Capricho Mirolindo y Cerritos respectivamente; la información de la avifauna de éstas reservas es nula, pero se presume que se puede encontrar la presencia de especies tales como el Chotacabras pechiblanco (*Chordeiles rupestris*), la Becasina gigante (*Gallinago undulata*), el Guala cabecirroja (*Cathartes aura*), el Halcón montes ojiblanco (*Micrastur gilvicollis*), la Garza real (*Ardea alba*) y el Ibis verde (*Mesembrinibis cayennensis*) entre otras (Vásquez *et al.* 2009).

4.12 Mamíferos

Fernando Trujillo

Andrea Caro Bohórquez

María Victoria. Rodríguez-Maldonado

Fundación Omacha

El grupo de los mamíferos posee muchas de las especies más carismáticas de fauna en el país, como son los felinos, cetáceos, sirénidos y primates; sin embargo, su nivel de conocimiento es precario y en algunas regiones totalmente ausente. La gran heterogeneidad de la geografía colombiana, sumada al difícil acceso y la presencia de grupos armados, dificultan la realización de inventarios y trabajos de evaluación. Esta es justamente la situación del suroriente amazónico, que corresponde al área de jurisdicción de la CDA.

Los departamentos de Guaviare, Guainía y Vaupés se caracterizan por una muy baja densidad poblacional, concentrada en centros urbanos (que corresponden a las respectivas capitales), y a lo largo de ríos importantes como el Guaviare, Inírida, Vaupés, Apaporis especialmente de población indígena. Esto en principio hace suponer que muchas de las especies de mamíferos se encuentren en relativa buena condición, ya que la principal amenaza estaría representada por procesos cinéticos sobre un número no muy grande de mamíferos y no por el impacto de actividades económicas de gran escala como monocultivos y minería que afectarían a casi todas las especies, como ocurre más al norte en la región de la Orinoquia (Andrade *et al.*, 2009; Lasso *et al.*, 2010).

La escasa información sobre los mamíferos corresponde a estudios puntuales realizados a través de convenios entre Universidades y ONGs con la CDA, a la presencia del Instituto de Investigaciones Sinchi en San José del Guaviare, a la creación relativamente reciente de áreas protegidas como Chiribiquete, Puinawai y Nukak, y a esfuerzos localizados de organizaciones como Conservación Internacional en el bajo Apaporis, a través de la Estación biológica Mosiroltajura-Caparú (Mantillay Barrios 1999; Alarcón-Nieto & Palacios 2009). A través de una revisión de información secundaria consultada en 16 centros de documentación y 60 fuentes, representada por artículos científicos, capítulos de libros, informes técnicos y tesis de grado, tanto en ciencias naturales como sociales, se estableció la composición de especies y se realizó un análisis de la diversidad de mamíferos de la región, su uso y sus perspectivas de conservación.

Para los departamentos de Guaviare, Vaupés y Guainía se registraron 144 especies de mamíferos, representadas en 12 órdenes y 40 familias, correspondiente al 32,2% de la mastofauna colombiana. El grupo con mayor riqueza de especies es Chiroptera con 67, seguido de Rodentia (22 spp) y en tercer lugar los Primates (1 spp.) Esta relativa alta diversidad de especies se explica por los bajos niveles de intervención humana, especialmente en el departamento del Vaupés y buena parte del territorio de Guainía.

Sin embargo, debido al poco esfuerzo de muestreo en la región, estas cifras podrían incrementarse de manera importante, especialmente para los grupos de murciélagos y roedores.

En la región los mamíferos pueden clasificarse en acuáticos y semiacuáticos, terrestres y voladores. Entre los primeros sobresalen los delfines con *Inia geoffrensis*, ampliamente distribuido en ríos como el Inírida, y Guaviare y muchos de sus afluentes (Trujillo *et al.*, 2010). El delfín gris (*Sotalia fluviatilis*) tiene una distribución muy limitada en esta región, debido a los rápidos y raudales como los del río Vaupés; su presencia se reporta para la parte baja del Caquetá y un segmento del Apaporis, desde su desembocadura, hasta el raudal de la Libertad (Trujillo *et al.* 2006a).

En el grupo de semi acuáticos están las nutrias gigantes (*Pteronura brasiliensis*) y la neotropical (*Lontra longicaudis*). La primera experimentó una fuerte presión de caza a mediados del siglo pasado, destinada al comercio de pieles en Europa y Estados Unidos (Donadio 1978; Trujillo *et al.*, 2006b), situación que cambió con la suscripción de Colombia a la CITES en 1981 y a la prohibición internacional para la comercialización de estas pieles.

Algunas poblaciones comenzaron a recuperarse y se hicieron presentes nuevamente en muchas de las cuencas hidrográficas de la región, hecho que registran evaluaciones realizadas en los ríos Apaporis, Caquetá e Inírida (Botello 2000; Martínez- Sánchez 1998; Matapí *et al.* 2008; Suárez 2009; Velasco 2005). En este sentido, el incremento en el número de nutrias ha sido tal que ha generado un conflicto importante entre comunidades de pescadores en el Mirití Paraná, la zona media del río Caquetá y en el río Inírida, al punto que líderes indígenas han solicitado a la CDA autorización para disminuir el tamaño de la población de esta especie (Trujillo *et al.* 2006b; Garrote 2007). Evaluaciones de este conflicto han sido realizadas a través de la descripción de su dieta, analizando si existen especies comunes con las pesquerías humanas. En estos estudios se reporta un bajo nivel de competencia, reducido a algunas especies de loricaridos, cíclidos y carácidos (Velasco 2005). Por otro lado, este tipo de conflictos ilustra como la sobreexplotación pesquera ha generado la disminución en la captura de grandes bagres, y hace que se ejerza presión en otras especies que antes no tenían valor comercial, si no de subsistencia para las comunidades locales. (Bermúdez-Romero *et al.* 2010).

Por su parte, la presencia de chigüiros (*Hydrochoeris hydrochaeris*) en la región está asociada a cuerpos de agua en zonas con baja intervención humana, aunque aparentemente no son tan abundantes como en otras regiones del país. Las dantas (*Tapirus terrestris*) igualmente están presentes en casi toda la región, pero con densidades bajas cerca de las comunidades humanas debido a procesos de cacería. Esta especie es una de las más apetecidas por las comunidades indígenas en el neotrópico, quienes tienen bien identificados sitios estratégicos para su cacería, especialmente los salados (saltlick) (Bodmer y Brooks 1997; Peñuela y Von Hildebrand 1999; Wilms 1999).

Dentro de las especies de mamíferos terrestres sobresalen los primates, roedores, marsupiales y felinos. Dentro del primer grupo, Defler (2003) hace un análisis de la diversidad Gama para el país y reporta para esta región un promedio de 9 a 10 especies, sin embargo, después de la consolidación de información de diferentes estudios este número asciende a 12. Existen algunos registros que aún se requiere verificar como el de *Saguinus nigricollis hernandesi* y *Saguinus fuscicollis* que podrían estar en la parte norte del río Caquetá; este es uno de los grupos que junto con las dantas, experimentan mayor presión de caza por parte de comunidades indígenas, especialmente los monos churucos (*Lagothrix lagotricha*) y otros de tamaño mediano (González 2006).

Los roedores y marsupiales constituyen también un componente importante de la diversidad de la región, con especies exclusivas para áreas intervenidas, y otras asociadas con cultivos y asentamientos humanos. Las lapas, por ejemplo, parecen preferir zonas de cultivo (chagras) donde se alimentan de yuca y otras plantas; esto es asumido por las comunidades como una forma de tener fácil acceso a cacería.

Para el caso de los felinos, su población se ha visto incrementada gracias a las áreas Selváticas del Vaupés, Guainía y Guaviare que aún ofrecen ecosistemas en buen estado para soportar poblaciones de jaguares y tigrillos, y a la notable disminución de la presión de caza de la que fueran objeto en la década del cincuenta. Esto ha generado diferentes tipos de conflicto con comunidades humanas, que incluye predación de ganado en el departamento del Guaviare y conflictos con asentamientos humanos en diferentes regiones.

Por su parte, los mamíferos voladores están representados por un número importante de murciélagos correspondientes a diferentes gremios alimenticios: insectívoros, frugívoros, carnívoros, nectarívoros-polinívoros, ictiófagos y hematófagos. Estas especies pueden ser consideradas como buenos indicadores del estado de conservación de diversos ecosistemas, ya que su alta sensibilidad a los cambios ambientales permite utilizar datos de su distribución y abundancia para determinar el grado de alteración de los ecosistemas (Fenton *et al.* 1992), siendo la disminución en el número de individuos o especies una consecuencia directa de la alteración y deterioro de sus hábitat.

- Uso y aprovechamiento de mamíferos por parte de las comunidades locales

La información sobre aprovechamiento de fauna proviene en su mayoría de estudios de ecología y antropología a lo largo de varias décadas de investigación, de donde se concluye que las fuentes de proteína se basan fundamentalmente en la pesca y la cacería. Algunas comunidades combinan ambas, y en otras de acuerdo a su ubicación geográfica prima más una que la otra.

De la cacería se deriva consumo directo, e igualmente manutención de especímenes como mascotas, especialmente crías, y en menor medida venta y tráfico de especies. Según datos de la CDA de decomisos, los mamíferos más involucrados en esto son los primates: *Saguinus* sp. y *Cebus* sp. Aunque existen registros de decomiso de carne y pieles, esto representa un porcentaje muy pequeño. Según Lee-Dufour (1993), los indígenas Tukano del Vaupés cazan una gran variedad de animales y con una mayor frecuencia pequeños roedores como *Dasyprocta punctata* (agutí) y *Agouti paca* (paca).

Una manera de atraer posibles presas de cacería es realizando siembras adicionales, ya que los indígenas conocen que pecaríes, venados y otros animales apetecen raíces, tubérculos y en general de la baja vegetación sucesiva de las chagras. Lee-Dufour (1993) comenta que algunos árboles frutales de barbechos son atractivos a *Tayassu* sp (pecarí) y especialmente a *Tapirus terrestris* (tapir) lo que condujo a Posey a sugerir que las viejas huertas sean denominadas “huertos-granjas de caza”.

Los monos son una parte importante en la dieta de las comunidades Nukak debido a que son abundantes a lo largo del año y porque su distribución es regular en la selva. Se reporta que se pueden cazar dos de cada tres días (Politis, 1996). La frecuencia de manadas de pecarí labiado (*Tayassu pecari*) es ocasional e impredecible pero cuando son localizadas se tiende a organizar cazas comunitarias para explotar de una manera intensa este recurso (Gómez, 2010). De igual manera se caza pecarí de collar (*Tayassu tajacu*), zarigüella (*Didelphis marsupialis*), lapa (*Agouti paca*) y coatí (*Nasua nasua*). Guzmán (2005) reporta que para la comunidad Punta Pava, asentada en la Reserva Natural Puinawai (Guainía), el mayor aporte en cuanto a peso de los animales cazados fue reportado para el grupo de los mamíferos y *Agouti paca* (lapa) fue una de las especies con más individuos capturados. A pesar que se identifica a la pesca, como la principal actividad para conseguir fuentes de proteína, la cacería ocupa un lugar importante para suplir dicha necesidad. La “carne de monte” es muy apetecida por la comunidad y sirve para el autoconsumo sobre todo cuando es demandada en la celebración de eventos especiales. Es importante resaltar que en su investigación Guzmán (2005) encontró que los animales que presentan mayor “manteca” son los más apetecidos, ya que esto influye en el sabor de la carne, dentro de los cuales están *Tayassu pecari* (cahucho), *Pecari tajacu* (zaino), *Tapirus terrestris* (danta), *Dasyprocta* sp (picure) y *Lagothrix lagothricha* (choruco).

Los miembros de la comunidad Punta Pava, también utilizan partes de los animales cazados como ornamentos (cráneos de animales), medicina, herramientas y utensilios de uso diario (patas de venado para colgar ollas de la cocina). En esta comunidad también se caza por prestigio social por su tenencia y caza tal como lo anotan Morales-Jiménez *et al* 2004. Según el conocimiento local, se afirma que la carne de la lapa es muy rica y que el cajúche (*Tayassu pecari*) se le consideraba una plaga y por la razón se le cazaba bastante. Por otro lado, algunos de los animales capturados se les usa como mascotas, que por lo general son individuos juveniles de las especies que son cazadas para el consumo, entre los mamíferos están el mico maicero, picure, lapas, nutrias e incluso jaguares. Si un cazador consigue varios animales o un animal grande, la mayoría de la carne la sala para almacenarla, la venden a los habitantes de la comunidad o la intercambian por alguna otra que necesitan. En su investigación Palacios (2005) identificó que “el éxito de cada jornada no depende solo del número de animales y del tamaño que se cacen sino de la calidad del animal que se caza”.

- Especies amenazadas

En la región habitan 17 especies de mamíferos que se encuentran en un algún nivel de amenaza, básicamente por presión de caza y pérdida de hábitat, como se anotó anteriormente.

Tabla 52. Especies de mamíferos que presentan algún tipo de amenaza en la jurisdicción de la CDA.

Fuente: Libro Rojo de Mamíferos de Colombia (2006). EN= En Peligro
VU=Vulnerable.

NT=Casi Amenazado. LC=Preocupación Menor.

ESPECIE	CATEGORIA
<i>Tapirus terrestris</i>	CR
<i>Odocoileus virginianus</i>	CR
<i>Trichechus manatus</i>	EN
<i>Priodontes maximus</i>	EN
<i>Pteronura brasiliensis</i>	EN
<i>Inia geoffrensis</i>	VU
<i>Sotalia fluviatilis</i>	VU
<i>Ateles belzebuth</i>	VU
<i>Myrmecophaga trydactyla</i>	VU
<i>Lontra longicaudis</i>	VU
<i>Panthera onca</i>	VU
<i>Lagothrix lagothricha</i>	VU
<i>Cacajao melanocephalus</i>	NT
<i>Leopardus pardalis</i>	NT
<i>Leopardus wiedii</i>	NT
<i>Puma concolor</i>	NT
<i>Cebus albifrons</i>	LC

4.13 Bienes y servicios ecosistémicos

Los ecosistemas brindan diversos tipos de servicios que son fundamentales para el bienestar y desarrollo humanos. Están los **servicios de provisión**, relacionados con la oferta de alimentos, agua, materias primas y recursos genéticos; los **servicios de regulación**, relacionados con los mecanismos presentes en los ecosistemas que colaboran con la regulación del aire, clima, agua, regulación de enfermedades, de pestes, entre otros, y los **servicios culturales**, relacionados con los valores espirituales y sagrados que se les confieren a los ecosistemas, los valores estéticos, la recreación y el ecoturismo⁴¹.

La forma en que los ecosistemas son manejados y las acciones humanas tienen un efecto directo sobre la conservación o desgaste de los servicios de los ecosistemas con las obvias consecuencias para el bienestar humano. En esta medida, los individuos valoran los distintos bienes y servicios ecosistémicos de acuerdo al bienestar relativo que estos les proveen al satisfacer sus necesidades. Con respecto a los ecosistemas amazónicos, estos proveen recursos para la subsistencia diaria de múltiples poblaciones humanas allí asentadas, los bosques húmedos tropicales contribuyen a la conservación de las cuencas hidrográficas, mediante la regulación de los recursos hídricos, y constituyen el albergue de numerosas especies de flora y fauna que son una fuente invaluable de biodiversidad. Igualmente, estos bosques ayudan a mitigar los efectos de los gases responsables del calentamiento del planeta, evitan la erosión de los suelos y constituyen el soporte material de conocimientos y prácticas tradicionales⁴².

La pérdida de bosques en la Amazonia, producto de procesos de deforestación o por el mismo calentamiento global, puede tener efectos en el clima tanto en la escala local como regional; que por ejemplo, afectarían el régimen de lluvias causando periodos severos de sequías que haría más susceptible la selva a incendios debido al déficit de agua en el suelo. A su vez, existen diversos modelos para calcular estos cambios, que indican que algunas regiones del sudeste de la Amazonía podrían ser sustituidas por vegetación de sabana, debido principalmente al aumento de la evapotranspiración y disminución de la cantidad de agua en el suelo.

A pesar del conocimiento generalizado de los múltiples servicios ecosistémicos que el bosque húmedo tropical provee, análisis de la oferta y valoración de bienes y servicios ecosistémicos en la región de jurisdicción de la CDA son incipientes, sin embargo, es uno de los temas de gran interés para la región por el potencial para el desarrollo de la región al albergar ecosistemas altamente conservados.

Avances en esta vía han sido desarrollados por la Dirección Territorial Amazonia de la Unidad de Parques Nacionales, que en 2009 realizó un análisis preliminar de la oferta de servicios ecosistémicos encontrados en las áreas protegidas en la región de la Amazonia y Orinoquia. Los principales servicios ecosistémicos revisados fueron: carbono, agua, biodiversidad y ecoturismo. Para las áreas protegidas en el área de jurisdicción de la CDA se identifican, clasifican y especifica la oferta de acuerdo a sus potencialidades y a las características expresadas en el plan de manejo de cada una de las áreas⁴³. En la siguiente tabla se revisa de forma general los servicios ecosistémicos para la RNN Nukak y Puinawai y para los PNN Chiribiquete y Yaigoje Apaporis.

⁴¹ EEM. 2005. Evaluación de Ecosistemas del Milenio: Síntesis para los encargados de adoptar decisiones. Washington, D.C. 43 Págs

⁴² Bosques Tropicales Húmedos en el Trapecio Amazónico en Peligro por Explotación Ilegal e Insostenible de Maderas". Delegada para los Derechos Colectivos y el Ambiente. Defensoría Seccional del Amazonas. 2002.

⁴³ Avilan, M./Dirección Territorial Amazonia Orinoquia. 2009. Introducción a los servicios ambientales en la Dirección Territorial Amazonia Orinoquia. Contrato 176 de 2009. Bogotá, D.C. 37 págs

Tabla 53 Oferta de bienes y servicios ecosistémicos identificados de manera preliminar en las áreas protegidas del SPNN en la región de la CDA

OFERTA	CLASIFICACIÓN	RNN NUKAK	RNN PUINAWAI	PNN CHIRIBIQUITE	PNN YAIGOJE APAPORIS
Provisión	Flora	Plantas alimenticias: cacao de monte, manzano o fariñero, palma coco, guaiporé, choapo, la palma de seje, el platanillo	Plantas alimenticias: orientada hacia la subsistencia y el autoconsumo, recolección de frutos del bosque en épocas de verano	Gran variedad y refugio de plantas medicinales	Pesca: especies ornamentales, bagres y otros peces de escama

		Madera: el cabo de hacha, el caraño, el cuyubí, seje, la palma real, los milpesillos, la zancona	Insumos artesanales: bejuco mamure, fibra chiqui chiqui.	Madera: extracción de diversas especies maderables sin control	Manatí y danta
	Fauna	Carne: danta, el cachicamo gigante, el zaino, el venado colorado, el mono churuco, y el cusumbo, algunas aves, batracios y crustáceos.	Pesca: bagre o rayao, peces ornamentales, "el cardenal", Carne: Lapa, Danta, Picure, Cahuche, Zaino, Cachicamo, Venado, Cusumbo, Chigüiro, Araguato, Paujil, Pava, Gallineta	Carne: churucos, maiceros y tities y el araguato o cotudo (consumida principalmente por colonos); La pesca altamente usada sin control	
	Agrícola	Agricultura itinerante de policultivo multiestratificado: chontaduro, plátano, banano, tubérculos, caña de azúcar, yuca, maíz, papaya y ají	Agricultura en técnicas de horticultura de los conucos (yuca (brava y dulce), mapuei (también conocido como ñame), plátano, maíz y variedad de frutas	Cultivos de Maíz, plátano yuca y en menos proporción el arroz.	
	Minería		Oro aluvial comunidades de Remanso y Morroco, cuenca del río Inírida, Serranía de Naquén.	Oro y otros minerales	Oro

regulación	Regulación hídrica	Alta diversidad de ecosistemas propios de la zona de confluencia entre la Amazonia, Orinoquia y Escudo Guayanés	Fuentes hídricas que permiten el abastecimiento de agua para las comunidades humanas locales	Cobertura vegetal boscosa que permite la regulación	
	Sumidero de carbono	Cobertura boscosa para mitigación de CO2.	Cobertura boscosa y suelos para mitigación de CO2.	Cobertura boscosa y suelos para mitigación de CO2.	
	Conservación de la biodiversidad	Refugio paleozoico y Refugio Imeri- Alto Vaupés. Zona de rápida transición ambiental y alta heterogeneidad ecosistémica.	Paisajes/ecosistemas de la Penillanura Tropical del Escudo, desarrollados directamente sobre el Basamento Ígneo Continental	Hábitats del extremo occidental de la provincia Biográfica de la Guyana	Zona de transición entre los centros de endemismo Imeri y Napo. Área del refugio seco del Winsconsiano de Orinoquia y Amazonas
		Especies faunísticas y florísticas en vía de extinción y endémicas	Especies faunísticas y florísticas en vía de extinción y endémicas	Especies faunísticas y florísticas en vía de extinción y endémicas concentrada en el refugio del Napo.	60 especies incluidas bajo algún grado de amenaza en las categorías IUCN y/o CITES.
	Control biológico de plagas				
cultura	Recreación	Observación de fauna	Observación de fauna	Observación de fauna	Observación de fauna

	Paisaje	Paisaje	Paisaje	Paisaje
Ecoturismo	La Reserva no está abierta al turismo con el objetivo de preservar la integridad y forma de vida del pueblo Nukak.		Atractivos: Sector de río Masay; y los Sectores de Ajaju - Apaporis y Tunia, Serranía de Iguaje, domos y tepuyes	Con potencial para el ecoturismo
Educación	Actividades relacionadas con investigación, conservación y capacitación.	Investigación, educación ambiental y formación personal	Investigación	Investigación
Conocimiento tradicional	Conocimiento tradicional de las etnias Puinave y Nukak	Conocimiento tradicional de las etnias Piaroa, Curripaco, Cuiba, Puinave y Guahibo.	Abrigos rocosos con pinturas rupestres de la zona norte del Parque, comprendidas entre los ríos Ajajú y Tunia,	Conocimiento tradicional de las etnias Macuna, Tanimuka, Letuama, Cabiari, Barazano, Yujup Maku, Yauna

Otros estudios se realizaron en el contexto del proyecto “Capacitación sobre servicios ambientales con base en el trabajo concertado de planificación, valoración, y diseño de una experiencia piloto en ecoturismo para los departamentos del norte del amazónico colombiano”, en el marco del Convenio SINCHI, Colciencias, CDA, Parques Nacionales y la Secretaria de Cultura y Turismo del Departamento del Guaviare. Seminarios Talleres “Importancia, avances y aplicaciones de los servicios ambientales, como componente del desarrollo

sostenible de la región” fueron desarrollados en Inírida, San José del Guaviare y Mitú, recogiendo información local sobre servicios ecosistémicos en los tres departamentos⁴⁴.

Tabla 54. Priorización de servicios ecosistémicos por departamento (tomado de Sinchi, 2005)

PRIORIDAD	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
1	Conservación de la biodiversidad para la oferta sostenible de materia primas (producto de la pesca, fibra para artesanía)	Conservación de la biodiversidad para la generación, producción, transformación, y comercialización de materias primas (bejucos, flor de Inírida, peces ornamentales)	Belleza escénica, ecoturismo (Ecoturismo paisajístico y cultural)
2	Ecoturismo	Recurso genético (plantas medicinales)	Conservación de la biodiversidad para la oferta sostenible de materia primas (productos del bosque y productos alimenticios)
3	Agua para consumo	Ecoturismo	Generación de energía sin combustibles fósiles
4	Conocimiento ancestral	Agua para consumo humano	Producción de alimentos (seguridad alimentaria)
5	Captación de CO2	Regulación hídrica, transporte	Conservación de la biodiversidad (base de recursos genéticos no negociables)
6	Seguridad alimentaria		
7	Recursos genéticos		
8	Manejo forestal del suelo		

También se desarrollo para los tres departamentos, un análisis de criterios para la priorización de áreas de interés ecoturístico, identificando cuatro criterios como los más importantes para la priorización:

1. Importancia natural: valorado con respecto a la riqueza paisajística y biodiversidad
2. Localización: valorado con base en la accesibilidad y la presencia institucional sobre el área.
3. Conocimiento: valorado con base en el conocimiento de sus características biológicas, biofísicas y la existencia de planes de manejo.
4. Beneficios sociales: valorado con base en el potencial del lugar para vincular población local y el fortalecimiento de comunidades tradicionales.

Con base en estos cuatro criterios se priorización áreas con potencial ecoturístico para los tres departamentos.

⁴⁴ SINCHI. 2005. "Importancia, avances y aplicaciones de los servicios ambientales, como componente del desarrollo sostenible de la región" Memorias Talleres Inírida, Mitú y San José del Guaviare. Convenio SINCHI, Colciencias, CDA, Parques Nacionales y la Secretaria de Cultura y Turismo del Departamento del Guaviare. 70 págs.

Tabla 55: Áreas priorizadas preliminarmente para el desarrollo de procesos de ecoturismo y etnoturismo.

GUANIA	VAUPES	GUAVIARE
Inirida : Caranacoa Zona Urbana Remanzo Coco Viejo (bocas)	Ruta 1: Mltu-Yurupari-Jirijirimo	Lindosa-Ciudad de Piedra Capricho
	Ruta 2: Mitú-Bocas de Acaricuara-Yabarate	Cerro Azul Puerto Arturo Guayabero
Atabapo: Estrella Fluvial Maviso	Ruta 3: Mitú-Wacuraba-Cerro Viraba-Sabanas de Cururu	Complejo Lagunar Bocas de Aguabonita
	Ruta 4: Mitú-Urania-Cerro de Guacamaya-Mitucachivera-Cerro de Ceima Cahivera	Rio Guaviare Resguardo Indígena EL Refugio, Barancon y La Fuga

Como producto de los análisis y la contextualización del tema de los servicios ecosistémicos se evidenció que se tiene a una región con un potencial inmenso para la venta de servicios ambientales, ya que posee extensas áreas cubiertas de bosques naturales, diversidad de paisajes, de recursos naturales renovables, cultura, y múltiples servicios ecosistémicos. Sin embargo, también se identificaron las necesidades para la formulación e implementación de este tipo de proyectos, las que en su mayor parte están relacionadas con la necesidad de mejoramiento de infraestructura, para el ecoturismo, por ejemplo, la consolidación de grupos sociales a través de procesos de capacitación, el interés institucional y la consecución de apoyo financiero para su desarrollo.

Adicionalmente, se concluye que para los departamentos de Guanía, Guaviare y Vaupés se tiene un bajo nivel de conocimiento y difusión entre las comunidades sobre el tema de los servicios ecosistémicos y sobre la riqueza natural y la diversidad cultural que presenta la región, por ende un bajo nivel de pertenencia con este potencial, lo cual es considerado como la principal problemática que limita el desarrollo del tema en estos departamentos.

El análisis sobre la potencialidad de los servicios ecosistémicos priorizados, permitió evidenciar la complejidad de algunos servicios para su desarrollo conceptual y valoración, como en el caso del conocimiento tradicional, y los componente éticos y culturales implicados, que requieren un mayor y más amplio proceso de análisis y discusión y con la participación directa de los actores involucrados. Con respecto al tema de ecoturismo y etnoturismo, se acuerda que este deberá ser desarrollado como beneficio a las comunidades indígenas y para su fortalecimiento cultural y en concertación y liderazgo por parte de ellas. Se resalta la importancia de adelantar proyectos orientados a la capacitación amplia de las comunidades e instituciones en la región sobre este tema, articulado al desarrollo de experiencias piloto que permitan avanzar en el establecimiento de herramientas de valoración para la implementación de los servicios ecosistémicos priorizados para los tres departamentos.

4.14 Problemática Ambiental y Potencialidad Regional

La C.D.A. como gestora de la recuperación y protección del medio Ambiente busca las soluciones de los problemas ambientales por medio de los objetivos y estrategias de mejoramiento, además se propone caracterizar los ecosistemas, administrar, monitorear y ejercer control sobre las áreas naturales con la participación de la comunidad en actividades de manejo y conservación. No existe una mayor ventaja ambiental, cuando se habla de ecosistemas estratégicos, que la oportunidad de mantener aquellos espacios testigos de lo que fue nuestra naturaleza y poder conservarlos en forma exitosa no sólo para recordar el

pasado, sino también para que sirvan de referencia y constituyen en la esperanza de recuperar, si es posible, al menor parte de lo que se ha perdido.

4.14.1 Problemas ambientales relacionados con la colonización y el crecimiento poblacional

Una de las actividades que más afecta a la región, es el fenómeno de la desordenada colonización, ya que esta induce a una expansión irreversible de la frontera agrícola, la cual termina en poco tiempo en frontera agropecuaria de tipo extensivo, este proceso conlleva a la explotación maderera, con la consecuente tala de árboles y la pérdida del ecosistema selvático, como en el caso del departamento del Guaviare que es bien marcado, a diferencia de los departamentos del Guainía y Vaupés que no presentan presión de la colonización significativa que atenta contra el equilibrio ecológico y produzca un deterioro.

Las ciudades y asentamientos humanos de la jurisdicción, debido a la población atraída y/o desplazada por variadas causas del centro del país, están creciendo en una forma desorganizada y por encima del control que pueden ejercer las autoridades territoriales, esta población atrae necesidades, las cuales suplen, en su mayoría, mediante el desarrollo de prácticas productivas no sustentables, por la ausencia de programas de desarrollo sustentable, que traen como consecuencia el agotamiento de los recursos naturales en zonas aledañas.

Desde otro punto de vista, las comunidades indígenas de la jurisdicción empiezan a tener graves impactos por la presencia al interior o en su entorno de prácticas socioculturales y productivas que van en contraria con sus tradiciones y su patrimonio cultural. Unos de los grupos mas afectados por el fenómeno que significa el choque con la cultura blanca, son los Nukak – Maku, por ser los más tradicionales y menos aculturizados de la jurisdicción, y particularmente en aquellos lugares de su territorio en el cual los colonos desarrollan actividades relacionadas con la producción de la coca.

4.14.2 Problemas ambientales relacionados con la colonización y el crecimiento poblacional

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL			
COLONIZACIÓN Y CRECIMIENTO POBLACIONAL			
	GUAVIARE	GUAINIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	Presión por ocupación de territorio, ampliación de frontera agrícola, lo cual amenaza la biodiversidad de los ecosistemas y limita las posibilidades para desarrollar alternativas productivas sostenibles.	La población es atraída y/o desplazada por variadas causas desde el centro del país al departamento del Guainía y se propagan por territorios que tienen la figura de protección, incluso al interior de los resguardos indígenas atraídas por el interés de la explotación minera, aprovechamiento de recursos naturales etc, buscando obtener mejores ingresos mediante las	Durante las últimas cinco décadas el Municipio de Mitú ha vivido una serie de factores han configurado el territorio, gran parte de este ubicado sobre lo que en su momento fue una amplia red de humedales que interconectaban y regulaban la dinámica hídrica entre el río Vaupés y demás ecosistemas loticos de manera natural
			Inicialmente Mitú se levantó como un reducido y modesto caserío hacia el año de 1936, constituido por Miguel Cuervo Araoz, desde ese entonces represento un punto de encuentro entre las diferentes comunidades indígenas y municipios que estructuraban el Departamento

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

COLONIZACION Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		prácticas productivas no sustentables que traen como consecuencia el agotamiento de los recursos naturales, siendo las más afectadas las comunidades indígenas de la jurisdicción quienes empiezan a tener graves impactos (prostitución, alcoholismo, etc.) por la presencia al interior o en su entorno de prácticas socioculturales y productivas que van en contra de sus tradiciones y su patrimonio cultural.	<p>Epicentro de sucesivos movimientos migracionales que buscaron en diferentes momentos bonanzas como la explotación cauchera (años 50's), pieles (70's), cultivo de uso ilícito (80's), y centro misionero” ,.</p> <p>Dinámicas propias que han presentado algunas zonas rurales de Colombia, en donde los diferentes modos de aprovechamiento de los recursos naturales, sus técnicas, tecnologías e instituciones matizan los modos de vida que desarrollan las sociedades allí presentes</p> <p>Actividades que se constituyeron en motores de crecimiento poblacional, lo cual fue catalizado por las sucesivas inserciones de colonos</p>
	<p>El conflicto armado ha generado desplazamiento del área rural al área urbana, acrecentando los problemas sociales y ambientales a nivel urbano: Demanda de servicios públicos, vivienda, aumento de tasa de desocupación, ocupación y deterioro de áreas de protección en área urbana, contaminación de fuentes hídricas etc.</p>		<p>Quienes de una u otra manera encontraron en este territorio su sitio de asentamiento. Bien fuese de manera transitoria, hasta los más recientes y sedentarios espacios de vivienda, transformándose secuencialmente el mundo rural hacia uno cada vez mas urbano.</p> <p>Los tres centros urbanos del departamento tienden a crecer, al igual que las comunidades más cercanas a Mitú (población y número de comunidades conformadas)..</p> <p>Debido a factores de desplazamiento y en otras ocasiones por la búsqueda de alternativas económicas y de formas de vida donde haya mejor acceso a servicios de salud y educación</p> <p>El crecimiento urbano en especial de Mitú, no se está dando de manera ordenada, pues no se están respetando las áreas de importancia ambiental que el mismo ordenamiento territorial ha establecido.</p> <p>Aun persisten la demanda por los servicios públicos; se incrementa las necesidades de vivienda, aumento de tasa de ocupación y deterioro de áreas de importancia ambiental en área urbana, contaminación de fuentes hídricas y suelos, etc.</p>
	El Guaviare tiene una de las tasas de		Los colonos que han llegado a Mitú, viven en la ciudad y algunos viven o tienen sus fincas

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

COLONIZACION Y CRECIMIENTO POBLACIONAL			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	crecimiento poblacional más elevadas del país.		<p>en la única zona del municipio de Mitú donde podrían vivir, la franja de un kilómetro a lado y lado de la carretera Mitú - Monforth; pues el resto del territorio es Resguardo Indígena o territorios ancestrales indígenas habitados por ellos y que además tienen la figura de Reserva Forestal de la Amazonía</p> <p>El número de fincas establecidas en la carretera es según actualización catastral del IGAC en el año 2008 fue de 109 aproximadamente y éste número tiende a cambiar por dinámicas de venta y compra de predios en el sector; sin embargo por estar inmersa ésta zona en la Reserva Forestal de la Amazonía, los colonos en su totalidad están en condiciones de poseedores. Algunas fincas de colonos no han respetado el límite del kilómetro y se han metido en zonas de resguardo Indígena lo que ha generado conflictos.</p>
DONDE LOCALIZA	<p>La mayor presión por aumento de población se observa en el área urbana del municipio de San José del Guaviare, en Retorno y Calamar en menor proporción.</p> <p>En el sector rural sigue el proceso de intervención y deforestación para establecimiento de praderas principalmente y en menor proporción cultivos de pancoger, a pesar de tener una de las menores densidades de población del país.</p>	En todo el departamento del Guainía	<p>La mayor presión por aumento de población se observa en el área urbana del municipio de Mitú, aunque se manifiesta también en menor grado en las áreas urbanas de los municipios de Carurú y Taraira</p> <p>Igualmente las población y conformación de comunidades o sectores de comunidades se ha incrementado en las más cercanas a Mitú, dentro de áreas de Resguardo Indígena</p>
MAGNITUD MEDIDA	Tasa de crecimiento poblacional: 1,6 comparada con 1,5 de Amazorinoquia y 1,1 del país	El 90% de la población del departamento del Guainía es indígena, por ello es la más afectada.	Para Mitú, es Alta, para los demás municipios Moderado

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

COLONIZACION Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>El 47,9% de la población del departamento es rural y el 52,1% urbana</p> <p>Registro de población desplazada en acción social: 21.023 personas y 5.376 familias, equivalente al 22% de la población del departamento.</p> <p>Área ocupada en pastos y cultivos: 339.470 has.</p> <p>Aumento del latifundio y la conversión de grandes áreas de bosque en praderas para ganadería. (Tasa de deforestación anual : 26.000 has).</p> <p>Densidad poblacional: 2,25 hab/Km2 vs 37,6 del país</p> <p>En 2009, el área titulada del departamento era de 273.459 hectáreas, distribuidas en 5.114 títulos de propiedad</p>		
COMO SE HA ABORDADO	<p>Aunque la inseguridad en el sector rural, principal factor generador de desplazamiento, ha disminuido, sigue en aumento el fenómeno de desplazamiento en muchos casos generada por la pobreza y escasas de oportunidades.</p>	<p>Apoyo en la Formulación de los Planes Integrales de Vida acordes a visión de cada pueblo indígena con sus costumbres y tradiciones, mediante los procedimientos específicos de reflexión y de las propias particularidades.</p>	<p>Se está lejos de dar soluciones integrales pues el desplazamiento obedece también a la búsqueda de servicios de salud y educación (para el caso de la mayoría de indígenas).</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

COLONIZACION Y CRECIMIENTO POBLACIONAL

	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>Por lo tanto estamos lejos de la solución de esta problemática.</p> <p>En el sector rural se realiza transferencia de tecnología y asistencia técnica para la implementación de sistemas productivos sostenibles y proyectos de recuperación y reforestación de suelos degradados, proyectos con impacto bajo en relación con la magnitud de la problemática.</p>		<p>Para el caso de las organizaciones indígenas, el tema se ha abordado en los procesos de fortalecimiento de los planes de vida indígena; donde las mismas comunidades evidencian el problema y consideran necesario establecer topes para recibir o permitir más familias en sus comunidades; en otras zonas evidencian el problema, pero no se plantea nada claro para atender ésta situaciones, pues consideran que el territorio es colectivo y les es difícil establecer restricciones por no generar problemas entre ellos</p> <p>Para la zona de la carretera Mitú - Monforth se cuenta con un Plan de Ordenamiento Ambiental y productivo que incluye tanto a colonos como indígenas allí residentes, y una propuesta de área para hacer la sustracción de la reserva forestal, con el de legalizar predios a colonos y que las dinámicas productivas y extractivas sobre ésta zona puedan viabilizarse y dinamizarse con criterios ambientales.</p>
PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE	<p>Conflicto armado, escasos de recursos, falta de aplicación de planes de ordenamiento territorial.</p>	<p>Los esfuerzos realizados por la institución son insuficientes, dado el gran territorio a cubrir, el constante incremento en el numero de campesinos a atender y que cada día aumentan como consecuencia del fenómeno del desplazamiento desde otras regiones del país, aunado a esto los escasos recursos asignados, agudizan el panorama del deterioro ambiental en la región, por ello la</p>	<p>Hace falta más liderazgo en el tema por parte de las Autoridades Tradicionales en ejercicio de su Autonomía, las organizaciones indígenas poco abordan estas problemáticas y se carece a interior de las comunidades de reglas claras que les permita toma de decisiones contundentes en el manejo de sus territorios y las movilidades que se presentan dentro de sus resguardo, por temor a conflictos entre ellos mismos.</p> <p>Para el caso del casco urbano y el conflicto con áreas de importancia ambiental, no se resuelve, debido a que el EOT no se aplica contundentemente por la Administración municipal y la población es tiene débil conciencia ambiental, prima para ellos solucionar necesidades de viviendas y</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

COLONIZACION Y CRECIMIENTO POBLACIONAL			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		importancia del seguimiento, capacitación y apoyo en la de concientización en el manejo sostenible de los recursos naturales	<p>donde poder vivir, que considerar las limitaciones ambientales en sus decisiones; se otorgan predios y licencias de construcción sin tener en cuenta las consideraciones establecidas en el EOT y la normas de superior jerarquía</p> <p>Hace falta que el INCODER y el MAVDT puedan concluir el proceso de propuesta de sustracción de la RFA de la zonas donde habitan los colonos en el municipio de Mitú en la zona rural; procesos que están terminando los procesos de consulta previa.</p> <p>Que se haga la delimitación de la zona de colonización con la zona de Resguardo indígena, para lo cual se requieren recursos para las entidades responsables como lo es el INCODER.</p>

4.14.3 Problemas Relacionados con la Fauna Silvestre en la Jurisdicción de la CDA

De acuerdo con el Fauna es el Informe sobre el Estado de la Biodiversidad en Colombia 1997 del Instituto Alexander Von Humbolt, la Fauna es considerada como el “conjunto de animales que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento genético, cría o levante o que han regresado a su estado salvaje”. Por caza se entiende “todo acto dirigido a la captura de animales silvestres ya sea dándoles muerte, mutilándolos o atrapyéndolos vivos, y a la recolección de sus productos” .

En la República de Colombia se ha venido emitiendo normas para limitar la cacería comercial de las especies cuyas poblaciones presentan condiciones de vulnerabilidad o peligro de extinción. La presión sobre los recursos faunísticos se apreciaría a partir de seis patrones a saber: cacería de subsistencia, cacería científica, cacería de fomento, cacería deportiva, cacería de control y cacería comercial.

Las comunidades indígenas cazan para alimentarse y para obtener subproductos que utilizan en herramientas, ritos, medicina y artesanías. La cacería es la principal fuente de proteínas, en tanto para los grupos cazadores – agricultores es una fuente de proteína complementaria. Por lo general los agricultores son ribereños y cuentan con la pesca como fuente alterna, de tal forma que los grupos interfluviales dependen más de la cacería que los ribereños. En cuanto a los excedentes de cacería estos son compartidos e intercambiados entre la comunidad sin fines lucrativos.

En la Amazonia los animales más cazados son los Micos Maiceros (*Cebus sp.*), Ardillas (*Sciurus sp.*), Cerdos de Monte (*Tayassu sp.*), Pacas (*Agouti sp.*), Pavas (*Gracidas*) y Tucanes (*Ramphastos sp.*). En los indígenas la cacería sería menos selectiva y utilizaría mayor diversidad de fauna para una gama de usos. El rendimiento sostenido de la cacería de subsistencia de la Amazonia radica ante todo en la baja densidad demográfica y el armamento sencillo. La sedentarización y transculturización de los indígenas han inducido cambios en la estrategia de uso de los recursos. En el caso de las técnicas de caza, las herramientas tradicionales han sido reemplazadas por el uso de armas de fuego, la cacería que practican los indígenas converge con las consecuencias que ello implica a parecerse a la practicada por la población rural no indígena.

En la Amazonía los cazadores de las comunidades rurales pertenecen a la categoría de cazadores comerciales, pues cazan más de lo que necesitan para sobrevivir y venden los excedentes. Esta situación está determinada por dos hábitos: la cacería para la mayoría de las comunidades rurales es una actividad complementaria que se practica en áreas aledañas a la aldea; la cacería puede ser una actividad de oportunidad, ocasional.

Respecto a los animales cazados el campesino es más selectivo que el indígena, prefiere las presas grandes, en especial mamíferos, aunque por temporadas las tortugas son importantes.

En Colombia se reportaron 225 especies como las de mayor uso por parte de la población; 53% son especies de aves, 36% mamíferos, 10% reptiles y 1% restante corresponde a anfibios e insectos. En cuanto a las aves (119 especies), los grupos predominantes en diversidad de especies son las Rapaces (27 especies) y las Psittacidas (23 especies), para un 42% del total de especies de aves; el resto lo constituyen canoras y de ornato.

Los Primates, con 22 especies (28%), son el grupo predominante de los mamíferos (80 especies), seguido por todas las especies de Felinos y Dantas y algunos de Perezosos y Osos hormigueros, Procyonidos, Zorros, Mustelidos, Venados, Zainos, Borugas, Ñeques, Manatíes, Delfines, Venados y el Oso de Anteojos. Los reptiles es el grupo que menos involucra (23 especies), es el que aporta mayor número de individuos; el grupo de los Crocodylia es el más afectado seguido por las tortugas y las culebras.

El mayor número de usos por grupos faunísticos identifica las siguientes actividades y grupos de animales:

- 1 Comercio de primates vivos
- 2 Alimentación, predominando la caza de Primates grandes, el Venado y los Cerdos de monte
- 3 Extracción de pieles de Venado, Chiguiro, Cerdos de Monte y Jaguar.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL			
FAUNA SILVESTRE			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	En el departamento no se presentan fenómenos de tráfico de fauna silvestre a gran escala.	Las comunidades indígenas por tradición tienen animales de fauna silvestre en las comunidades como aves y mamíferos, al desplazarse hacia el área urbana son transportados y atraídos por otras personas y son comercializados, al igual que sus subproductos como la carne de monte, huevos y cráneos; oportunidad que se les presenta de forma ocasional ya que cazan más de lo que necesitan para sobrevivir y venden	Las características implícitas que posee la biodiversidad de la selva amazónica y la dinámica actual del departamento de Vaupés deja ver como la caza de subsistencia gradualmente ha pasado a un estado mucho más económico, si bien no se cuenta con datos exactos de los niveles de comercialización de fauna silvestre, sí se aprecia en las comunidades y centros urbanos como la población indígena halla en este recurso una fuente de ingresos que le permita

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

FAUNA SILVESTRE			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		los excedentes	abastecer alguno productos de la canasta familiar y solucionar gastos económicos para hijos estudiantes u otras necesidades, aumentando cada vez mas la comercialización y disminuyendo el autoconsumo; de otra parte y en un escenario mas reciente se han presentan casos de tráficos puntuales y en especial ocasionados por las mismas fuerzas militares y en ocasiones esporádicas de la misma policia; aunque ésta última tiene un grupo de apoyo que precisamente ayuda en la labor ambiental de control y vigilancia.
	La presión sobre la fauna se da principalmente por la desaparición de su hábitat (tala de bosques) y uso de fauna silvestre como mascotas en centros poblados y predios rurales		La presión sobre la fauna se da principalmente por la demanda del recursos en las zonas habitadas por las comunidades indígenas, donde se evidencia ya un agotamiento de las especies más usadas para el sostenimiento de las comunidades indígenas; debido a procesos de asentamiento, incremento de población que incrementa la demanda de carne silvestre, cercanía de comunidades, cambios en los patrones de caza y necesidades económicas que conllevan a los indígenas a realizar cacería con fines de trueque y de venta entre los mismos indígenas

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

FAUNA SILVESTRE			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
			<p>Los cambios de uso del suelo ocasionado principalmente en la zona denominada de colonización del municipio de Mitú (zona rural según el EOT), igualmente ha afectado la presencia de fauna silvestre pues sus hábitat alterados y degradados ocasionan que la fauna se haya diezmado hacia zonas donde las comunidades ya nos tienen acceso de manera fácil. Finalmente se resalta el componente íctico dentro de la fauna, pues para los pueblos indígenas los peces son un grupo de especial importancia nutricional ya que constituyen en la base proteica de las dietas tradicionales, por lo tanto el crecimiento poblacional, la fuerte presión y la utilización de prácticas nocivas como el careteo y el barbasqueo han diezmado notablemente estas poblaciones, convirtiéndose no solo en un problema de disminución de las poblaciones naturales, sino también de inseguridad alimentaria</p>
	<p>Los incendios forestales también son un factor de muerte y desplazamiento de fauna silvestre.</p>		<p>Para los territorios indígenas desafortunadamente se ha perdido mucho el conocimiento tradicional en el manejo y uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales, motivo por el cual se cuentan con problemática de</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

FAUNA SILVESTRE			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
			desequilibrio ambiental que afectan la oferta de recursos y la salud de los pueblos indígenas (según su cosmovisión).
DONDE SE LOCALIZA	En todo el departamento existen frentes de colonización activos e intervención de fragmentos y relictos de bosque provocando el desplazamiento de la fauna	Municipio de Inírida y las áreas Corregimentales	En toda la zona rural y áreas de resguardo indígena; se acentúa en las zonas más próximas a los centros urbanos, en especial de Mitú y carurú.
MAGNITUD O MEDIDA	Tasa de deforestación anual: 26.000 has. Decomiso y entrega voluntaria de fauna 2009: 131 animales Decomisos y entrega voluntaria de fauna 2010: 334 animales.	Un 75% es decomisada por la policía y los promotores ambientales procedente de varias comunidades ubicadas a las orillas de los ríos de departamento del Guainía	La afectación es de moderada a alta, teniendo en cuenta que la oferta de fauna silvestre en los medios naturales son claves para el sustento de las poblaciones indígenas y del ecosistema.
COMO SE HA ABORDADO	La Corporación en coordinación con la policía ambiental adelanta acciones de control permanente en los cascos urbanos de los cuatro municipios para evitar el tráfico de fauna y su uso como mascotas..	La Corporación CDA, realiza la concertación con las comunidades indígenas para el aprovechamiento de la fauna silvestre que por tradición han realizado la casería de subsistencia como principal fuente de proteínas dejando claro que los excedentes de cacería deberían ser compartidos e intercambiados entre la comunidad sin fines lucrativos y se solicita realizar monitoreo permanente y llevar un registro sobre la cantidad de carne que ingresa al Municipio de Inírida, y tener en cuenta que para las Conferencias y Santas Cenás se Informe	La Corporación en coordinación con la policía ambiental adelanta acciones de control permanente en los cascos urbanos de los tres municipios para evitar el tráfico de fauna.
	Se aplica el protocolo, liberando, dando en custodia o practicando eutanasia según el caso.		Se aplica el protocolo, liberando, dando en custodia o practicando eutanasia (aunque éste último nunca se ha realizado);
	Ante la alta tasa de deforestación es poco lo que las autoridades pueden hacer para evitar la tala indiscriminada		este año se surtió un proceso de donación de un Jaguar al Parque Zoológico Jaime Duque
	Se adelantan procesos de educación ambiental y sensibilización hacia el cambio de actitud.		A través de los procesos de fortalecimiento de los planes de vida indígenas se ha identificado la

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

FAUNA SILVESTRE			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		<p>previamente a la Corporación sobre las labores de casería y pesca para coordinar los asuntos pertinentes con la fuerza pública. Tener en cuenta que para que la divulgación de la información acordada a las comunidades se elaboren cartillas o folletos informativos.</p>	<p>problemática relacionadas con la fauna silvestre y el recurso íctico y también se han establecido acciones y estrategias que se deben emprender para la atención de estas situaciones. La Corporación debe dar continuidad a los procesos de fortalecimiento a Planes de Vida Indígena, ya que esta labor debe ser más permanente y en todas las líneas de acción ambiental. En la organización UDIC se ha iniciado un proceso de sensibilización para la construcción de acuerdos propios de uso y manejo de la fauna silvestre y recurso íctico que no se ha podido continuar debido a la falta de recursos económicos e interés institucional. Por otro lado se adelantan procesos de educación ambiental y sensibilización hacia el cambio de actitud.</p>
<p>PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE</p>	<p>Las principales causas de este problema son sociales y culturales, lo cual dificulta el logro de resultados en el corto plazo.</p>	<p>No se dio continuidad realizando un seguimiento permanente para lograr resultados favorables para el manejo de la fauna silvestre de forma sostenible sobre todo con las comunidades indígenas.</p>	<p>Las principales causas de este problema son sociales y culturales, lo cual dificulta el logro de resultados en el corto plazo; por otro lado es un proceso de construcción con los mismos indígenas donde se promuevan acciones establecidas en sus trabajos de fortalecimiento de planes de vida indígena que no han tenido continuidad por parte de la Corporación CDA y ha faltado interés por parte de otras entidades que también tienen competencia</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
FAUNA SILVESTRE			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	No se han adelantado programas con la continuidad y la cobertura suficiente para lograr un mayor impacto en la población		Las comunidades les es difícil iniciar procesos solos o continuarlo (como es el caso de UDIC) debido a la falta de liderazgo, de cambios de líderes permanentemente y la falta de recursos para abordar procesos donde deban tomar decisiones colectivas. Los procesos de educación ambiental liderados por la Corporación se han centralizado en las zonas urbanas, especialmente Mitú, y no plantea estrategias para hacer trabajos articulados con los procesos de etnoeducación que desarrollan o plantean desarrollar las organizaciones indígenas

4.14.5 Problemas ambientales en la minería en la jurisdicción de la CDA

En la ley 99 de 1993 y el decreto 1753 de 1994, se reglamenta ambientalmente las actividades de explotación, exploración, beneficio, transporte y depósito de los Recursos naturales No Renovables realizadas en desarrollo de la mediana y pequeña minería.

Los departamentos del Guainía y Vaupés por su condición ecológica, basada en estudios realizados por el Ministerio de Minas y Energía califican a estos departamentos como productores potenciales de oro, con grandes reservas que representaría en el futuro el soporte económico de este territorio parte integral de la Amazonía colombiana.

Los principales problemas que se han redundado en la economía familiar, local y regional ligada al aspecto minero, consisten primordialmente en el limitado y rudimentario conocimiento que se tiene del aprovechamiento de este recurso natural generando un impacto negativo sobre el medio ambiente:

- La actividad minera aurífera que se lleva a cabo en estos departamentos, carece de permiso ambiental además, la mayoría de estas explotaciones se localizan en territorio indígena.
- Todas las actividades de Minería que se adelantan en el río Inírida, carecen de licencia ambiental, y en un 90% inclusive de licencia para la explotación, se lleva a cabo sin ningún tipo de planificación técnica desde el punto de vista minero y mucho menos ambiental.

- El uso y manejo de mercurio metálico se ha venido realizando sin ninguna medida de protección y seguridad siendo un agente contaminante de alto riesgo para la salud humana y el medio ambiente en general.
- La disposición final de residuos sólidos y líquidos en el campamento se esta haciendo inadecuadamente lo cual se ha constituido en un foco de contaminación que afecta la salubridad de la población y los cuerpos de agua, es el caso de los vertimientos de aguas jabonosas y de combustible producto del escape de maquinarias y lavado de tapetes y demás implementos.
- La aparición de la actividad minera en la zona ha creado en las comunidades indígenas cambios significativos en su comportamiento y en sus sistemas ancestrales de producción, llevando a una inevitable aculturización.
- La implementación de prácticas mineras no sostenibles ha sido causa de alteración del Recurso Hídrico, tanto en su calidad, cantidad, dinámica, etc. (Sedimentación de caños, alteración de red de drenajes, etc.) en Taraira y lecho del río Vaupés.
- El desarrollo económico de la cuenca media y alta del río Inírida no ha obedecido a procesos de ordenamiento Minero Ambiental Territorial debido a que las actividades mineras, se han venido adelantando con un bajo control técnico y ambiental, que van desde contaminación sedimentación del río, disminución de la pesca, intensificación de problemas de destrucción de suelos de vocación forestal, la destrucción al interior de sus comunidades acarreado desunión, desconocimiento de las autoridades tradicionales, pérdida del control social y anteposición de intereses individuales sobre los derechos y bienestar comunitario, alcoholismo, drogadicción, prostitución, desorden social e intervención de extranjeros (Garimperios brasileños).

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

MINERIA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	La explotación minera en el departamento del Guaviare, se limita a la extracción de materiales para construcción (Material de arrastre, arena, piedra y recebo). Un alto porcentaje de esta minería se adelanta sin los requerimientos legales, por lo tanto genera deforestación, degradación de suelos, sedimentación de fuentes hídricas y cambio de paisaje	Durante los últimos años se dio un inusual interés por la explotación del oro y de un polímero denominado Tantalita como consecuencia de la propuesta económica realizada por personas foráneas quienes ofrecieron la compra del mineral. Como consecuencia de lo anterior, la población especialmente las comunidades indígenas, se dieron a la tarea de la explotación del polímero con el único	El sector minero desarrolla pequeñas explotaciones de arenas, gravilla, piedra, recebo y arcilla; actividades que se desarrollan de manera artesanal y de forma ilegal no solo por el no cumplimiento de los requisitos de títulos mineros, sino por estar ubicadas en áreas que a pesar de estar intervenidas desde hace años (caso de la carretera Mitú - Monforth de Mitú), aun siguen estando bajo la figura de Reserva Forestal
			En el municipio de Taraira se ha declarado por el Ministerio de Minas la "Reserva minera aurífera de Taraira" y actualmente se ha entregado en concesión a la empresa minera Canadiense Cosigo Frontier, quienes han venido adelantando el proceso de sustracción de reserva forestal para continuar adelante con los trámites legales mineros y ambientales para a futuro iniciar explotaciones mineras auríferas en dicho municipio.
			Por otro lado, se tiene actualmente constituida la Zona Minera Indígena en la zona de Querarí, zona

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

MINERIA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		fin de venderla al mejor postor, sin contar además del limitado y rudimentario conocimiento que se tiene del aprovechamiento del recurso natural generando un impacto negativo sobre el medio ambiente en todos sus componentes.	<p>que además de ser Resguardo Indígena es igualmente Reserva Forestal de la Amazonía</p> <p>Los cantidad se solicitudes de títulos mineros que se están tramitando para actividades mineras dentro del departamento ha generado una evidente preocupación para la población en su mayoría indígena, pero a la vez una expectativa para otros grupos que por la falta de oportunidades visionan alternativas para su economía</p> <p>Lo cierto, es que a la fecha no se ha hecho un análisis real y participativo con las mismas comunidades indígenas y líderes, sobre los impactos mediáticos y futuros que la actividad minera generaría a los ecosistemas del bosque húmedo tropical (territorios ancestrales indígenas) y sobre todo a las comunidades indígenas, quienes derivan su sustento del territorio, su oferta y su salud, así como el equilibrio ambiental desde su cosmovisión, depende de la forma en que se maneje ese territorio</p> <p>Para los territorios indígenas desafortunadamente se ha perdido mucho el conocimiento tradicional en el manejo y uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales, motivo por el cual se cuentan con problemática de desequilibrio ambiental que afectan la oferta de recursos y la salud de los pueblos indígenas (según su cosmovisión).</p>
DONDE LOCALIZA SE	El 90% de explotaciones de materiales, se encuentra en el municipio de San José del Guaviare.	Zona Minera Indígena, Cuenca media del río Inírida, Río Atabapo, río Guainía, Isana, cuiyari y Guaviare	<p>En las zonas cercanas al área urbana del Municipio de Mitú y algunas se concentran en la zona de colonización (Vía de Mitú a Monforth).</p> <p>Municipio de Taraira (oro y otros minerales de construcción).</p> <p>En la zona del Cuduyarí y sectores de las partes altas de las microcuencas se presentan explotaciones ilegales esporádicas de minerales de oro, titanio, tantalio, niobio, circonio y sus concentrados de los cuales no se conoce bien la localización de los yacimientos.</p> <p>Municipio de Mitú, Cuenca del Río Querarí, se ubica la Zona minera indígena del Querarí.</p>
MAGNITUD MEDIDA	No hay cifras sobre minería ilegal en el departamento. Actualmente existen	Carecen de licencia ambiental, y en un 90% inclusive de licencia para la explotación	Para el caso de Mitú, moderada; para el caso de Taraira puntual y alta, pues se trata de un proceso de explotación aurífera de interés nacional e internacional

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

MINERIA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>cuatro explotaciones de material de arrastre con título minero, dos de estas con licencia ambiental y dos títulos mineros, uno con licencia ambiental y otro con licencia en trámite para explotación de recebo y piedra. Teniendo en cuenta que la mayor parte de este material es usado en obras públicas, que lo demandan en grandes proporciones, se deduce que el impacto ambiental por esta actividad es importante a pesar de que no se ha cuantificado.</p>	<p>minera, y se lleva a cabo sin ningún tipo de planificación técnica desde el punto de vista minero y mucho menos ambiental.</p>	<p>Para el resto del departamento se llevan a cabo explotaciones menores de minerales para las industria electrónica</p>
COMO SE HA ABORDADO	<p>Los entes territoriales están implementando planes de manejo para la ejecución de sus obras de infraestructura, que incluyen la adquisición de materiales en explotaciones que cumplan las normas legales. La CDA ha adelantado procesos sancionatorios a explotaciones ilegales.</p>	<p>Como mecanismo para contener esta anomalía una vez identificada la situación se dio inicio al cierre de este mercado negro por parte de los Entes Territoriales, se expidió por parte de la C.D.A. la resolución 489 del 09 de diciembre 2008 prohibiendo la explotación del Tantalio y oro sin la respectiva Licencia Ambiental, resolviendo una solicitud de revocatoria directa mediante la resolución 043 del 23 de febrero de 2009 y finalmente derogándola a través de la resolución 089 del 11</p>	<p>Algunas organizaciones indígenas en los procesos de fortalecimiento de planes de vida indígena establecieron algunas acciones sobre el tema minero; otras no lo quisieron abordar precisamente porque no querían con ello dar a conocer la oferta de recursos minerales de sus zonas</p>
			<p>La organización indígena de ACIYA en el Apaporis según los referentes de antecedentes del PNN Yaigoje Apaporis, se menciona que la conformación de PNN fue una estrategia de protección frente al tema minero; sin embargo existe hoy por hoy un conflicto interno entre las comunidades que conformaban dicha organización indígena y las comunidades de la jurisdicción Vaupés se desafilieron de la ACIYA y conformaron una nueva organización indígena (ACITAVA), la cual tiene demandado el proceso de conformación del PNN</p>
			<p>Proceso que ha sido acompañado o financiado por la misma empresa minera que obtuvo su título minero, después de dos días de haberse conformado PNN</p>
			<p>En el campo ambiental la CDA no tiene contemplado el licenciamiento ambiental sin el lleno de los requisitos legales, de igual manera, se realiza el</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

MINERIA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		de marzo de 2009 por orden de un fallo de tutela	control hasta las áreas donde se tiene gobernabilidad o se cuenta con recursos humanos, logístico y económicos para poder hacer presencia como autoridad ambiental (los cuales siempre han sido limitados); por ejemplo, para el proceso de consulta previa dentro del proceso de sustracción de la reserva forestal de la amazonia en Taraira para el caso de titulo minero de Cosigo Frontier, la Corporación no pudo hacer presencia; de igual forma hay muchos sitios en donde por falta de recursos o por orden publico no se puede hacer presencia.
PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE	Insuficiente participación de Gobernación y Alcaldías como principales demandantes de materiales para exigir legalidad en la actividad. Alta informalidad en las explotaciones	Modificación del código de minas	El Tema del PNN esta en manos de la Corte Constitucional, quien dará su ultimo fallo al respecto.
			Para el caso de las legalizaciones de actividades mineras ubicadas sobre la carretera Mitú - Monforth se está dependiendo del trámite de sustracción de la figura de Reserva Forestal de la Amazonía, que se adelanta
			Los procesos de educación ambiental de la Corporación tiene débiles componentes de sensibilización frente al tema productivo minero. No se cuenta con recursos económicos para hacer procesos comunitarios de base y educativos en el tema minero.
			Los procesos de educación ambiental liderados por la Corporación se han centralizado en las zonas urbanas, especialmente Mitú, y no plantea estrategias para hacer trabajos articulados con los procesos de etnoeducación que desarrollan o plantean desarrollar las organizaciones indígenas.
			La falta de recursos económicos de la Corporación para hacer presencia en muchos sitios del departamento, son un factor importante por los cuales no se ha podido abordar problemáticas de éste tipo.

4.14.5 Problemas ambientales en residuos sólidos

El problema de las residuos radica en la falta de consolidación y la parcial implementación de políticas y proyectos al respecto, como a limitados sistemas de tratamiento de residuos, a la acumulación de residuos por los inconvenientes de transporte de estos al interior del país y a la falta de educación y conciencia de los habitantes en general de la jurisdicción C.D.A

Debe tener e cuenta los altos niveles contaminación de aguas subterráneas por lixiviado máxime cuando el nivel freático es bastante alto.

El arrastre de aguas lluvias, que de una u otra manera desembocan en acuíferos; teniendo presente la contaminación. Por emisión de los olores fétidos producidos por las diferentes reacciones químicas de las materias orgánicas en descomposición, lo que conlleva a la proliferación de roedores, moscas y otros insectos.

La tasa de crecimiento poblacional y su dispersión en las áreas rurales y las prácticas culturales y consumos de bienes no biodegradables son factores que contribuyen a la presencia de altos volúmenes de residuos sólidos de manera que además de ubicarse el problema en las cabeceras de los cuatro municipios, este se expande a través de la red de bodegas y comercios instalados en los asentamientos rurales. Posibilitando que en aquellas áreas donde no hay posibilidad de botaderos a cielo abierto los desechos vayan a parar a los caños y ríos de la red hídrica departamental

Durante el periodo 2007 – 2011 se adelantó la construcción de soluciones a partir de celdas transitorias en Inírida – Guainía sin embargo aún se presentan dificultades en su operación. De igual manera se adelantó la construcción del relleno sanitario de Miraflores y Calamar en Guaviare y de Mitú en el Departamento del Vaupés, brindando así solución definitiva a la disposición final de los residuos.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL			
RESIDUOS SÓLIDOS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	Deficiencias en procesos de recolección y disposición de residuos sólidos. Cascos urbanos contaminados por residuos sólidos, principalmente periferia y zonas de protección (Humedales). Presencia de aves de carroña (gallinazos)	Los actuales sitios son botaderos a cielo abierto, no se encuentran acondicionados técnicamente para su manejo, igualmente no se ha realizado el cumplimiento de las directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración en su totalidad, además de la falta de educación y conciencia de los habitantes generando entre otros los siguientes impactos ambientales:	Deficiencias en procesos de recolección y disposición de residuos sólidos. Cascos urbanos contaminados por residuos sólidos, principalmente la zona del Centro y zonas de protección del sistema de Humedales.
		<u>Ambiental:</u> Actualmente el sitio de disposición de basuras presenta problemas de carácter sanitario, por la contaminación por lixiviados, presencia de aves de carroña, deterioro del paisaje y pérdida de subsuelo, adicionalmente durante los periodos invernales se incrementa la producción de lixiviados, los cuales pueden correr libremente sobre la superficie y llegar a fuentes hídricas. Impacto sobre el paisaje. La	No existen empresas especializadas para el manejo de los Servicios Públicos Domiciliarios La disposición final en el municipio de Mitú se realiza a cielo abierto, motivo por el cual se hizo una apertura de proceso sancionatorio a la Alcaldía de Mitú por incumplimiento al cierre del botadero a cielo abierto y nula operación de celdas transitorias de acuerdo a las exigencias normativas. Se adelanta paralelamente en convenio entre MAVDT, Alcaldía de Mitú y Corporación CDA la construcción del relleno sanitario para la implementación de una primera celda.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

RESIDUOS SÓLIDOS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		<p>acumulación en lugares no aptos de residuos trae consigo un impacto paisajístico negativo, la ausencia de una barrera visual en el botadero municipal, genera la circulación del aire y olores.</p> <p>Impacto sobre las aguas. La disposición no apropiada de residuos provoca la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua; influenciados por situaciones climáticas, máxime cuando el nivel freático es alto para el departamento.</p> <p>Otros aspectos ambientales. En el municipio se realiza la disposición final de los residuos en un botadero a cielo abierto, por lo tanto no cuenta con la licencia ambiental, ni se ha identificado la autorización ambiental al sitio final.</p> <p><u>Social:</u> Presencia de recuperadores y población infantil en el sitio de disposición final, aumento de la población de roedores y plagas que afectan la salubridad pública de la población en el municipio.</p>	<p>Para el municipio de Carurú se cuenta con un relleno sanitario el cual está pronto a colmatarse y colapsar por manejo inapropiado e inadecuado por los residuos sólidos. El municipio de Tairá tuvo inicialmente un manejo de celdas para el cierre, pero éstas colapsaron y dejaron de operar correctamente, de tal forma que la disposición actual se hace a cielo abierto sin el cumplimiento la normatividad ambiental vigente.</p>
DONDE SE LOCALIZA	Todo el departamento, principalmente centros poblados	Municipio de Inírida y las áreas Corregimentales	Todo el departamento, principalmente centros poblados
MAGNITUD O MEDIDA	La disposición de residuos sólidos se realiza en celdas transitorias autorizadas por la CDA en los municipios de San José del Guaviare, que dispone sus	En el departamento no cuenta con un procedimiento óptimo para el manejo integral de los residuos. Dispone de una infraestructura que alcanza para la recolección de aproximadamente el 70% del volumen total de los desechos que produce el municipio y	Para los centros poblados la magnitud de las problemáticas son alta o grave.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

RESIDUOS SÓLIDOS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>residuos y los del municipio del Retorno y Miraflores. Actualmente el único que cuenta con relleno sanitario con licencia ambiental es Calamar, cuya construcción fue gestionada y ejecutada por la CDA. El municipio de Miraflores está en proceso de construcción de su relleno sanitario, también con recursos gestionados por la CDA.</p> <p>El volumen de residuos generados por meses es: San José del Guaviare: 570 toneladas. El Retorno: 99 Toneladas. Calamar: 48 toneladas. Miraflores: 60 Toneladas.</p> <p>Municipios con PGIR en seguimiento: Los 4 municipios del departamento. Sitios para disposición de residuos hospitalarios: San José del Guaviare (incinerador y celda de seguridad). Usuarios</p>	<p>que se estima entre 14 toneladas diarias y en las áreas corregimentales de aproximadamente de 3.6 toneladas/mes.</p>	

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

RESIDUOS SÓLIDOS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>registrados como generadores de residuos hospitalarios. Cantidad de residuos hospitalarios dispuestos adecuadamente. La gestión de residuos sólidos ha evolucionado favorablemente en el departamento durante los últimos años.</p>		
COMO SE HA ABORDADO	<p>La CDA ha realizado seguimiento a los PGIRs, ha apoyado con recursos la construcción de rellenos sanitarios y el fortalecimiento de empresas municipales de aseo. Ha dado cumplimiento a la normatividad relacionada con residuos especiales y ha brindado acompañamiento constante a los municipios.</p>	<p>Debido a lo anterior la Corporación CDA apertura investigación administrativa en contra del Municipio de Inírida, por el incumplimiento de las resoluciones 1045 de 2003 y 1390 de 2005, la cual fue concluida sancionando con multa a la Alcaldía de Inírida por infracciones mencionadas. Pese a la multa impuesta y la obligación subsistente de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas la Alcaldía de Inírida hizo caso omiso, y si bien se desarrollaron algunas acciones para tratar de paliar los efectos nocivos del botadero a cielo abierto, estas fueron ineficientes, motivo por el cual la Corporación CDA, inició nuevo proceso de investigación, que fue concluido mediante Resolución 454 del 07 de diciembre de 2006, imponiendo sanción de multa, sin perjuicio de la obligación de realizar las acciones que se imponían por medio de las</p>	<p>Los tres municipios cuentan con PGIRS y la CDA ha realizado seguimiento a los PGIRs más enfocado a las disposición final de los residuos donde se ha evidenciado la problemática más crítica, de tal forma que para el caso de Mitú se ha iniciado la apertura de investigación ambiental</p>
			<p>La Corporación, ha apoyado con recursos la construcción del relleno sanitario de Mitú. Ha dado cumplimiento a la normatividad relacionada con residuos peligrosos y ha dado acompañamiento constante a los municipios.</p> <p>La Corporación ha apoyado jornadas de capacitación, sensibilización ambiental con diferentes grupos y actores sociales, jornadas de limpieza, etc.</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL			
RESIDUOS SÓLIDOS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		resoluciones que dieron origen al proceso sancionatorio.	
PORQUE NO SE RESOLVIÓ PLENAMENTE	Los recursos no han sido suficientes para la construcción de los rellenos sanitarios proyectados, sin embargo la gestión se sigue realizando para la culminación del relleno sanitario de Miraflores y la construcción del relleno regional en San José del Guaviare, con lo cual quedaría cubierta la demanda del departamento. Se debe continuar el trabajo en modificación cultural para mejorar la presentación de los residuos y fomentar procesos de reciclaje y separación en la fuente.	La resolución 1529 de 2010 establece un plazo perentorio hasta el 29 de septiembre de 2011 para cumplimiento de las directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración en su totalidad y establecer un sitio para el manejo técnico de los residuos.	Los recursos no han sido suficientes para la construcción del relleno sanitario proyectado, se han presentado problemas de carácter técnico que han impedido el avance y culminación del proyecto relleno sanitario de Mitú.
			La Corporación ha tenido limitación en sus recursos económicos para hacer seguimiento técnico profesional a los municipios de Carurú y Taraira, para poder hacer las acciones de control y vigilancia ambiental plenas y establecer consideraciones para las posibles aperturas de investigación por el no cumplimiento de normas ambientales por parte de los municipios en el tema de manejo de residuos sólidos.

4.14.6 Problemas ambientales en pesca

Los principales problemas que afectan esta actividad son: el bajo nivel económico y cultural de los pescadores, falta de tecnología post – captura, la carencia de cualquier tipo de organización básica, la falta de recursos, ausencia de lugares de desembarque, centros de acopio y vías de comunicación y servicios adecuados.

La pesca constituye tradicionalmente, la base del alimento proteico del amazonense, el rápido aumento de la población consecuencia de auge vertiginoso de la colonización multiplica la extracción sometiendo a la disminución de los mismos, llamados también ecosistemas de alta fragilidad

Debido al bajo nivel cultural, tecnológico y los pocos requerimientos de inversión de las personas que realizan la actividad de extracción de peces, no se ha llamado conciencia de la importancia de la actividad productiva de los mismos

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

PESCA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	En el departamento, el río Guaviare es el de mayor riqueza en especies icticas, dado su origen andino que le otorga especiales características a sus aguas, por lo tanto es el único que ofrece la posibilidad de realizar pesca comercial. Esta actividad es adelantada por aproximadamente 1.200 personas, entre pescadores, sacadores del puerto y comerciantes con diversa capacidad de compra. Este número ha aumentado durante los últimos años debido al fenómeno de desplazamiento y la alta tasa de desempleo. Por lo tanto se ha incrementado notablemente la presión sobre el río, principalmente en el trayecto comprendido entre la confluencia de los ríos Ariari y Guayabero y el municipio de Mapiripan. Los periodos de veda y las tallas mínimas no son respetados	La producción en la actividad pesquera es intensa, a tal grado que se ha decretado la veda, a causa de la utilización de prácticas indebidas como el barbasco y el trasmallo.	Escasez de oferta del recurso ictico en áreas de Resguardo Indígena (especies más importantes para consumo), ocasionada por diversos factores (necesidades, métodos de pesca, aumento de población, presión a pocas especies, cernanía a los centros poblados, inseguridad alimentaria, etc.)
			<p>Pérdida del conocimiento tradicional en el manejo del territorio y sus recursos naturales asociados a la pesca, ocasionando problemas de desequilibrio ambiental, situaciones sociales y del ejercicio de la autoridad competente y tradicional debilmente reconocida y fortalecida.</p> <p>Baja y nula implementación de acciones definidas en los Planes de vida indígena por las zonales con procesos de fortalecimiento de PVI, en lo relacionado al componente de pesca.</p> <p>Para los territorios indígenas desafortunadamente se ha perdido mucho el conocimiento tradicional en el manejo y uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales, motivo por el cual se cuentan con problemática e desequilibrio ambiental que afectan la oferta de recursos y la salud de los pueblos indígenas (según su cosmovisión).</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

PESCA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	totalmente y algunas especies, principalmente los grandes bagres están categorizadas como especies en peligro. No hay suficientes estudios sobre dinámica de los peces, fenómenos migratorios y potencial pesquero, que permitan actualizar la legislación pesquera.		
DONDE SE LOCALIZA	Río Guaviare, principalmente el tramo entre la confluencia de los ríos Arirai y Guayabero y Mapiripan	Río Guaviare, Río Inírida, Río Guainía	El río Vaupés y afluentes son ríos de origen amazónico, por tanto de aguas negras, con bajo contenido de nutrientes y presencia de cachiveras que impiden el desarrollo de una oferta ictica significativa para la región.
MAGNITUD O MEDIDA	No hay cifras recientes sobre volúmenes de pesca, ni censos de personas que dependan de la actividad. Se evidencia el aumento de personas dedicadas a esta actividad por falta de oportunidades de trabajo en otras actividades.	En el año de producción oscila entre 740 y 800 toneladas, discriminadas así: Río Guaviare 470 Ton., Río Inírida 150 Ton., Río Guainía 200 Ton. La comercialización de pescado fresco en Inírida entre junio de 1998 y mayo de 1999 fue de 124 toneladas, en donde predominan las especies de escama 67.5 toneladas. En el mismo periodo se comercializó seco 38.7 toneladas y las de mayor porcentaje fueron de cuero. La pesca ornamental se ha venido controlando de forma paulatina sobre los ríos Inírida, Atabapo y los caños Bocón y Guarivén, La capturar total se estima en cerca a 11.000.000	inicia la zona de UDIC en torno a la construcción de acuerdo propios para el uso y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre y el recurso pesca en la cuenca del río Cuduyarí, que fue apoyado con la WWF, aunque es solo el inicio, la Corporación debe dar continuidad a estos proceso. Proceso que se desarrollo como implementación de una de las acciones establecidas en el Plan de vida de la zona.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL			
PESCA			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		peces de 35 especies	
COMO SE HA ABORDADO	El INCODER, entidad responsable de la administración del recurso y de la aplicación de la normatividad relacionada con artes de pesca, vedas, tallas mínimas, etc., adelanta las actividades correspondientes	Se han realizado convenios interinstitucionales para el control y transporte ilegal de pescado.	Se inicia con la zona de UDIC en torno a la construcción de acuerdos propios para el uso y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre y el recurso pesca en la cuenca del río Cuduyarí, que fue apoyado con la WWF, aunque es solo el inicio, se debe dar continuidad a estos procesos. Proceso que se desarrolla como implementación de una de las acciones establecidas en el Plan de vida de la zona.
PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE	Existen deficiencias en recurso humano y logístico para realizar un control efectivo y aplicación de la normatividad. No hay estudios biológicos suficientes para la toma de decisiones Los procesos de educación ambiental liderados por la Corporación se han centralizado en las zonas urbanas, especialmente en las ciudades capitales. Se limitan las estrategias para hacer trabajos articulados con los procesos de etnoeducación que desarrollan o plantean desarrollar las organizaciones indígenas. De igual manera el proceso de concientización con población de colonos e intermediarios que comercializan los productos de la pesca.		

4.14.7 Problemas ambientales en deforestación

El avance de la colonización ha generado una serie de conflictos sobre posesión de tierras y la imposición de sistemas culturales, educativos y económicos que chocan con sus sistemas organizativos, económicos y del conocimiento y manejo del medio natural, por este aspecto, en el Departamento del Guaviare, ha sufrido una importante deforestación, causada principalmente por usos ganaderos. En los últimos 20 años el promedio anual de tala de bosques ha sido de 7000 ha. Un 80% de la deforestación se sitúa en el área forestal sustraída.

- En la región de Guainía y Guaviare existen cerca de 70.000 ha deforestadas por cultivo y erradicación de la hoja de coca.
- La vía Mitú – Monfort, ha sido una de las más presionadas ambientalmente del departamento del Vaupés, la tala de bosque sin control para fines de cambio de usos del suelo, ha dado como resultado cerca de 4000 ha de bosque en praderas. El establecimiento de sistemas agropecuarios en zonas de ecosistemas ecológicos sin control alguno.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

DEFORESTACION			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	<p>Aumento del área deforestada principalmente convertida en praderas para ganadería extensiva. Durante los últimos años aumento la comercialización de madera y el tráfico ilegal de madera proveniente de tala rasa en bosques para establecimiento de potreros. Se observan suelos en diferentes estados de degradación por sobre pastoreo y uso inadecuado, además áreas en potreros en rastrojados</p>	<p>Los sistemas productivos tradicionales que se vienen desarrollando en la región vienen degradando los suelos y con ello la base que sostiene los ecosistemas, de una parte las explotaciones ganaderas que arrasan con los bosques para establecer potreros con gramíneas, que soportan cargas de solo 1 a 2 cabezas por hectárea y por otra las tumbas de árboles y posterior quema sin control, para establecer en muchas ocasiones cultivos ilícitos, perdiéndose gran parte de la fertilidad del suelo en el proceso en ecosistemas estratégicos</p>	<p>El departamento de Vaupés presenta un total de 51.331 km² de superficie con coberturas naturales, es decir el 96,5% de su extensión, siendo este aspecto casi concordante con la figura de Reserva Forestal de la Amazonía que busca preservar los bosques y sus recursos.</p> <p>El municipio de Mitú, se encuentra entre los primeros quince municipios de la región amazónica con mayor área de vegetación secundaria, originada por chagras de viento (0,42 km²) y por intervención antrópica (264,75 km²), para un total de 265,17 km² de su extensión total. Estas zonas se concentran en la zona de colonización por la carretera Mitú - Monforth donde se han establecido un total de 109 predios finquero de colonos (según IGAC - 2008) y en las áreas aledañas a las comunidades que utilizan para la implementación de chagras. Estas áreas tienen la connotación de Reserva forestal de la Amazonía donde los usos del suelo deben ser los forestales; sin embargo para la zona de los colonos se presenta cambios de uso del suelo históricos con la implementación de modelos productivos diferentes a los forestales.</p> <p>El Vaupés es uno de los departamentos de la región amazónica que presenta bajas</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

DEFORESTACION			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
			<p>superficies deforestadas, se estima en 1.149,8 km² equivalente al 3,2% de su área total. Se puede concluir que la deforestación es un problema no muy grave para el departamento de Vaupés, más si se debe prestar atención por la intervención de bosques donde se aprovechan un número reducido de especies forestales lo que ocasiona la degradación de los bosques por la disminución de la oferta de especies de valor ecológico y económico.</p> <p>Para los territorios indígenas desafortunadamente se ha perdido mucho el conocimiento tradicional en el manejo y uso del territorio y el aprovechamiento de los recursos naturales, motivo por el cual se cuentan con problemática de desequilibrio ambiental que afectan la oferta de recursos y la salud de los pueblos indígenas (según su cosmovisión).</p>
DONDE SE LOCALIZA	En los cuatro municipios del departamento en diferentes frentes de colonización y en áreas de colonización consolidada, donde se agotan los recursos por la necesidad de incrementar áreas en potreros ante el crecimiento del hato.	Municipio de Inírida y las áreas Corregimentales	Los cambios de uso del suelo se enfocan en la zona de colonización Mitú - Monforth y las demás incidencias de chagras en todo el departamento
MAGNITUD O MEDIDA	El departamento con mayor área de bosque fragmentado en la Amazonia es Guaviare con el 31,5% del total	En los últimos 20 años el promedio anual de tala de bosques ha sido de 7.000 hectáreas, situada en el área forestal de Ley Segunda y su área de sustracción en	Para la zona de colonización es moderada la problemática; pues en un total de 20.148,857 hectáreas que cubre la zona rural de Mitú

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

DEFORESTACION			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>(1.432 Km²), esta situación evidencia procesos activos de intervención sobre áreas nuevas de bosque.</p> <p>El departamento tiene 380.260 hectáreas deforestadas, 183.300 has en pastos limpios; 3.280 has en pastos enmalezados y 12.337 has en mosaico de pastos, cultivos y espacios naturales, para un total de 12.1% del territorio del departamento en pastos y mosaicos. (Sinchi-Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana).</p>	<p>aproximadamente de un 80%.</p>	<p>hasta Monforth , se tiene un área de fincas y predios de colonos de 5.994,94 hectáreas las cuales se propone actualmente para la sustracción de la figura de Reserva Forestal de la Amazonía, esto es aproximadamente el 29,7% del total de ésta área.</p> <p>Para las zonas de comunidades indígenas es generalizada la situación en las comunidades más cercanas a los centros poblados, siento alta la magnitud del problema de degradación de bosques, mientras que en comunidades lejanas a los centros urbanos es moderado y entre ellas, las que están distanciadas unas de otras, el problema es de magnitud baja.</p>
COMO SE HA ABORDADO	<p>Se adelantan programas de educación ambiental, implementación de sistemas productivos sostenibles, programas de intensificación de la ganadería. Sin embargo son acciones y esfuerzos muy pequeños para la dimensión de la problemática.</p>	<p>Se han desarrollado proyectos de reforestación en la zona del rio Guaviare y de la zona minera indígena mediante el establecimiento de parcelas agroforestales los cuales se constituyen como alternativas viables en el corto y mediano plazo para afrontar el problema de la degradación de suelos y escases de alimentos que garanticen la supervivencia y el bienestar de la población del departamento del Guainía, y que son de importancia estratégica por cuanto es por estas importantes vías fluviales se abastece a la capital del la gran mayoría de insumos y alimentos de los cuales se surte el departamento.</p>	<p>Se adelantan programas de educación ambiental, implementación de sistemas productivos sostenibles.</p> <p>Para los procesos de degradación de bosques e han implementado proyectos de enriquecimiento de bosques con especies de valor ecológico y económico en las áreas de mayor presión (cercanas a Mitú).</p> <p>Para la zona de colonización Mitú - Monforth se cuenta con un Estudio socioeconómico para adelantar el proceso e sustracción de la figura de reserva forestal de la Amazonia de los predios de colonos y finqueros donde se</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

DEFORESTACION			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
			<p>tiene cambios de uso del suelo a modelos productivos diferentes al forestal; igualmente se tiene un Plan de Ordenamiento Ambiental y Productivo de la zona que orienta una serie de proyectos que buscan atender las problemáticas identificadas. Actualmente estos dos procesos están en la etapa de protocolización de la consulta previa ya que sobre la zona hay nueve comunidades indígenas.</p> <p>Para los territorios indígenas a través de los proceso de fortalecimiento de planes de vida indígena se identificaron acciones a desarrollar para atender la disminución de la oferta de especies de flora de valor para las comunidades; las cuales deben implementarse y para ello la Corporación debe comprometerse a continuar con estos procesos que son continuos.</p> <p>se han apoyado para dos zonales ejercicios pequeños de fortalecimiento al tema de la gobernanza forestal para ayudar a las organizaciones indígenas a establecer reglas propias en el uso y manejo del recurso flora; igualmente articulado a esto se apoyo a la zonal de UDIC la formulación de un plan de Ordenamiento Forestal.</p>
PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE	Por la dinámica de colonización que se sigue dando en el departamento, baja	Las prácticas agrícolas inadecuadas y la ganadería extensiva ha ido avanzando en los territorios, generando deforestación intensa, y	Los procesos de fortalecimiento de los Planes de vida indígena se han quedado estancados y la

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMÁTICA AMBIENTAL REGIONAL

DEFORESTACION			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>capacidad institucional, cultura de colonización, escasos de recursos para asistencia técnica y transferencia de tecnología, que permita cambiar el perfil del "productor".</p>	<p>degradación de suelo, la Corporación C.D.A. ha venido fomentando las B.P.A. (Buenas prácticas agrícolas), pero los esfuerzos realizados por la institución son insuficientes, dado el gran territorio a cubrir, el constante incremento en el número de campesinos a atender y que cada día aumentan como consecuencia del fenómeno del desplazamiento desde otras regiones del país, aunado a esto el alto valor del combustible e insumos y los escasos recursos asignados, agudizan el panorama del deterioro ambiental en la región, por lo que es de suma importancia hacer seguimiento permanente a los sistemas productivos a través de capacitación y apoyo en la concientización dirigida a producir más en menor área, y con métodos amables con el ecosistema afectando el ambiente lo menor posible.</p>	<p>corporación no los ha apoyado más; si embargo a través de otros proyectos se ha tratado de articular acciones establecidas en ellos.</p> <p>Para resolverse el problema de la zona de colonos es necesario la aplicación de Plan e manejo del área propuesta para la sustracción que busca dar un manejo más ambiental a las zonas intervenidas.</p> <p>Debe adoptarse e implemente el Plan de ordenamiento ambiental y productivo, pero para ello se requieren recursos económicos y la articulación a los demás instrumentos de planificación.</p> <p>Los procesos de educación ambiental liderados por la Corporación se han centralizado en las zonas urbanas, especialmente Mitú, y no plantea estrategias para hacer trabajos articulados con los procesos de etnoeducación que desarrollan o plantean desarrollar las organizaciones indígenas.G4</p>

4.14.8 Riesgos y amenazas

Los procesos erosivos son los que afectan en mayor grado los ecosistemas de los departamentos de Guainía y Vaupés más que en el Guaviare; la degradación del suelo por erosión hídrica superficial (surcos, cárcavas y erosión laminar) y degradación por infiltración.

El régimen climático severo ayuda al proceso erosivo natural, así como las pendientes y texturas de los suelos; pero realmente lo que ha acelerado este proceso natural ha sido la deforestación, que ha conllevado cambios en la cobertura vegetal, lo cual no brinda la adecuada protección del suelo (praderas y cultivos limpios)

La presencia de procesos erosivos en zonas urbanas pone en riesgo la estabilidad de los asentamientos humanos

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

RIESGOS Y AMENAZAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO SE MANIFIESTA	<p>los principales riesgos en el departamento identificados en los POT son: Inundación, remoción en masa e incendios forestales. Año a año se presenta un numero variable de damnificados por inundación según el nivel de precipitación presentado en los meses de más lluvias (Mayo a julio). Los cultivos ilícitos, asociados normalmente a zonas de conflicto, están modificando el medio ambiente y agravando la amenaza de inundaciones, sequías, deslizamientos e incendios forestales. Poblaciones vulnerables, como los desplazados por el conflicto, suelen ubicarse en zonas de alto riesgo. Además, en las zonas de conflicto, las estructuras del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), específicamente los Comités Locales y Regionales de Prevención y Atención de Desastres, (CLOPADs) son débiles o inexistentes, por lo que situaciones que debería poder manejar el municipio, deben ser conducidas por las instancias regionales e incluso nacionales". PNUD-SNPAD.</p> <p>la estacionalidad de la región que registra una época seca marcada entre los meses de Diciembre y Marzo, han ocasionado un</p>	<p>Las amenazas naturales de <i>Riesgo</i> son los fenómenos naturales que en los últimos años afectan al Guainía, constituyendo situaciones de Emergencia, relacionadas con las condiciones del clima y sus efectos sobre el cauce de los ríos y los territorios ocupados por los moradores, ocasionando sequía en el verano e inundaciones en el invierno.</p> <p>Las principales amenazas antrópicas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los incendios forestales • Inundaciones • Erosión • Vendavales • Amenazas socioculturales <p>Dentro de los factores que potencian el riesgo se pueden mencionar la debilidad institucional, la ineficiencia de las políticas públicas, legislación y normas inadecuadas o no aplicadas, sistemas deficientes de seguimiento, poca a nula información, observación, vigilancia y alerta temprana, escasez de capital financiero, físico, humano y social.</p> <p>En ninguno de los municipios del área de jurisdicción de la CDA existe una visión clara acerca de la participación y empoderamiento de la población sobre el uso correcto del espacio, el uso sostenible de los recursos naturales, inversión en infraestructura de calidad, inexistencia de normas y procedimientos de prevención y gestión ambiental, actividades productivas y desarrollo urbano en áreas expuestas a amenazas naturales, que resulta en un efecto</p>	<p>Los principales riesgos naturales en el departamento del Vaupés identificados en los POT son: Inundación y vendavales; aunque se presentan en algunos casos tormentas eléctricas para el caso de Taraira en menor grado.</p> <p>Dependiendo del nivel de precipitación presentado en los meses de más lluvias (Mayo a julio), se pueden presentar inundaciones en algunos sectores del casco urbano del municipio de Mitú en especial en los barrios: San José, Belarmino Correa, La Floresta, Las Brisas, Palmeras y cuervo Araoz; de acuerdo a los eventos históricos se tiene un total de 37 familias cuyas viviendas sufren problemas de inundación.</p> <p>En carurú el Sector étnico por estar cerca a la ribera del río Vaupés, cuando éste sube al punto crítico de cota, se presentan casos de inundación de viviendas, afectando aprox, 10 familias.</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
RIESGOS Y AMENAZAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>alto impacto en los ecosistemas debido a la alta incidencia de incendios forestales. Durante el verano del 2007, se reportó oficialmente la afectación de 30.000 has, entre unidades de bosques, sabanas y matorrales.</p>	<p>multiplicador de los desastres. Sumado a la escasa preparación de la población para valorar y enfrentar las amenazas y situaciones de desastres con mentalidad preventiva. La situación se complica por la carencia de memoria histórica acerca de las causas y consecuencias de los desastres y la ausencia de opciones suficientes para los segmentos más pobres de la población, lo que los hace a su vez más vulnerables</p>	
DONDE LOCALIZA SE	<p>Los efectos por incendios forestales se presentan en todo el departamento, son de tipo antrópico (quemadas que se salen de control) y con alta incidencia en zonas protegidas como la Serranía de la Lindosa dadas sus condiciones de paisaje y vegetación. Cualquier zona de colonización está expuesta a la presentación de incendios forestales. Respecto a inundaciones y remoción en masa, existen áreas de riesgo en todo el departamento, dada la condición de puertos fluviales de todas sus cabeceras municipales, sin embargo en el casco urbano de San José del Guaviare, se han identificado las zonas con mayor vulnerabilidad.</p>	<p>Municipio de Inírida y las áreas Corregimentales</p>	<p>Los eventos de inundación se concentran en el área urbana del Municipio de Mitú y para Carurú en el sector étnico.</p> <p>Los eventos de vendavales no tienen ubicación específica, pues obedecen a comportamientos impredecibles de las condiciones atmosféricas de de corrientes y masas de aire.</p> <p>Las tormentas eléctricas en el municipio de Taraira se concentran en la zona de la serranía de Taraira (Zona minera).</p>
MAGNITUD O MEDIDA	<p>No existe una cuantificación del impacto generado por los incendios forestales en el departamento del Guaviare. Cifras aproximadas indican la afectación de 30.000</p>	<p>Las prácticas generales de roza, tumba y quema para el establecimiento de conucos y de algunos monocultivos, que se dan en los meses de diciembre a febrero de cada año, se han constituido en una de las principales causantes de incendios</p>	<p>A nivel de inundaciones moderado, las demás bajas.</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
RIESGOS Y AMENAZAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>hectáreas entre sabanas pastos introducidos, rastrojos y bosques, durante el verano de 2007</p>	<p>forestales. Se evidencia que para el año 2003 se presentaron 30 eventos con 403,65 has y para el año 2007 se presentó mayor cantidad de incendios representados en 41 eventos con 7.213,9 has afectadas; lo que significa que con el paso de los años los incendios forestales se han ido incrementando afectando cada vez más las áreas de bosques naturales y de sabanas y pastizales principalmente.</p>	
COMO SE HA ABORDADO	<p>La CDA ha apoyado la elaboración de los Planes locales de contingencias y emergencias PLECs de los cuatro municipios del departamento. Ha acompañado permanentemente los CLOPAD y CREPAD, brindando la información disponible. Durante 2011 ejecutará el proyecto "Asistencia para el fortalecimiento de la gestión del riesgo en los departamentos de Guaviare, Guainía y Vaupés".</p>	<p>Ejecución de proyectos como el de control, seguimiento y monitoreo de los recursos naturales, Obras de Defensa, Construcción de muelles así como la intervención y apoyo en los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD y CREPAD para optimizar el desempeño en la gestión integral del riesgo como un componente inherente al desarrollo de los municipios.</p>	<p>La CDA ha acompañado permanentemente a los CLOPAD y CREPAD, brindando la Información disponible, ha participado en recorridos y monitoreos en eventos de inundación, generando documentos de diagnóstico. Actualmente se llevan registros limnimétricos del río Vaupés en la estación de IDEAM.</p> <p>Durante 2011 se tiene conocimiento se ejecutará el proyecto "Asistencia para el fortalecimiento de la gestión del riesgo en los departamentos de Guaviare, Guainía y Vaupés".</p>
PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE	<p>Los Planes de ordenamiento Territorial, mencionan zonas de riesgo de manera muy</p>	<p>Escasos recursos asignados para atender la necesidad apremiante de tener menos situaciones de desastre y emergencias, asociadas</p>	<p>Los Planes de ordenamiento Territorial, mencionan zonas de riesgo de</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
RIESGOS Y AMENAZAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>superficial, sin definir niveles de vulnerabilidad. Los CLOPAD no son muy operativos y falta voluntad política para avanzar en la solución del problema</p>	<p>con eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico y antrópico no intencional de la menor magnitud posible, así como tener mayor efectividad en su manejo cuando se presentan y ser suplidas de manera inmediata, por ello que requiere de procesos sostenidos en el tiempo, es decir permanentes, decididos y conscientes que intervengan en función del riesgo, dentro de los diferentes ámbitos del desarrollo</p>	<p>manera muy superficial, sin definir niveles de vulnerabilidad. El CREPAD y el CLOPAD no son muy operativos. A los CLOPAD de Carurú y Taraira la Corporación por falta de presencia no ha podido asistirlos plenamente (por falta de recursos).</p> <p>No existen plan de atención de emergencias por los diferentes riesgos que se presentan, el único existente e Mitú es el de accidente aéreo hecho por la aerocivil.</p> <p>El Municipio de Mitú, no ha cumplido con aspectos del EOT y el PDM como es la reubicación del 100% de las viviendas con problemas de inundación.</p> <p>La Alcaldía a pesar de contar con un EOT que establece al sistema de humedales de Mitú como área de importancia ambiental y la existencia de normas de superior jerarquía que los protege, sigue otorgando licencias de construcción y</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
RIESGOS Y AMENAZAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
			permitiendo el relleno de áreas de humedales, incrementando con esto la vulnerabilidad a los problemas de inundación. Se tiene una baja implementación del EOT y éste es débil puesto que no menciona los usos prohibidos de estas zonas de importancia ambiental de manera específica.

4.14.9 Otros problemas ambientales

El agotamiento del recurso agua en cuencas hidrográficas que abastecen acueductos municipales y veredales como consecuencia de la deforestación que se hace en las zonas ribereñas y aledañas a los nacedores hídricos.

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
AGUAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
COMO MANIFIESTA SE	Aunque no existen aun los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, se conoce que los niveles de contaminación de aguas a nivel departamental es bajo. Los principales factores contaminantes son las aguas residuales domésticas de los centros poblados, las aguas residuales de los sitios de procesamiento de hoja de coca y en menor escala algunas explotaciones pecuarias, que generalmente hacen vertimiento directo a fuentes hídricas. La mayor problemática se observa a nivel de cascos urbanos con	Se cuenta con una sola planta de tratamiento de aguas residuales PTAR-UBR2 en el año 2000 la cual tenía una proyección a 20 años, con una capacidad de 10 Lit/seg. Se diseñó para recoger las aguas servidas generadas en la parte central de los barrios de Inírida y los libertadores según el plan maestro de acueducto y alcantarillado. Actualmente llega a esta planta las aguas residuales de los barrios Comuneros, Berlín, Libertadores, Centro en un 30% aproximadamente y de	En el departamento se cuenta con un solo Plan de Ordenamiento y Manejo de la microcuenca Abastecedora - POMCA, de caño Sangre, ubicada en el Gran Resguardo Indígena del Vaupés, en el municipio de Mitú; adoptado mediante Resolución No. 229 del 23 de junio del 2010, por la Corporación CDA Las comunidades rurales, que en su mayoría con indígenas del departamento no cuentan con sistemas de acueducto que les proporcionen agua potable; los pobladores se ven obligados a consumir el

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

AGUAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>la contaminación de pequeñas fuentes superficiales y humedales urbanos que en muchos casos reciben vertimientos sin ningún tratamiento</p>	<p>Mavicure en un 90%. Sumándose a esto las aguas lluvias que en época de invierno se generan en el sector y las conexiones erradas incontroladas, erigiéndose problemas en el funcionamiento y operación ya que la planta se diseño para un alcantarillado sanitario y no para un sistema de alcantarillado combinado.</p> <p>Se presentan vertimientos dispersos en varios puntos de las microcuencas urbanas sin ningún tipo de tratamiento por la falta de un alcantarillado, los cuales están afectando no solo el medio si no también la salubridad de la comunidad; ya que se hace uso de sus aguas para diferentes actividades domésticas, además de la generación de olores, proliferación de criaderos, zancudos y vectores (mosquitos y ratas) y la contaminación del suelo.</p> <p>Lo anterior debido a que aunque se han construido las PTAR Paujil y la Esperanza, estas no se encuentran operando debido a problemas técnicos y administrativos.</p> <p>De otra parte se presentan construcciones de viviendas en rondas hídricas, en los Caños</p>	<p>agua lluvia no tratada o directamente de los caños, los cuales presentan contaminación por coliformes y mesófilos debido fundamentalmente a que también se carece de sistemas para el manejo de excretas o culturalmente no se usan las letrinas o tasas sanitarias instaladas por las entidades del sector. A nivel urbano la cobertura de Acueducto es (según el PDA) del 70% para Mitú, 99% para Carurú y 92% para Taraira.</p> <p>A nivel rural el 100% de las comunidades carecen de algún sistema de aguas residuales; la disposición de excretas se realiza a cielo abierto dando como consecuencia problemas ambientales y sanitarios potenciales para la transmisión de enfermedades por vectores y alteración físicos, químicos y biológicos de los ecosistemas circundantes, especialmente las fuentes receptoras hídricas. A nivel urbano los tres municipios capitales no cuentan con sistemas de alcantarillado con coberturas plenas: Mitú tiene cobertura del 52,8%; Carurú del 87%; Taraira del 89,2% . Mitú no cuenta con Sistema de tratamiento de aguas residuales, tiene un total de 16 puntos de vertimientos directos al río Vaupés como fuente receptora; Carurú tiene un vertimiento al río Vaupés y</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

AGUAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
		<p>matadero, motobomba, ramón, limonar y terpel; presentando situaciones de afectación graves por su ocupación, deteriorando la vegetación o bosque protector, además de la regular disposición de residuos sólidos que alteran el paisaje de estas zonas. El rebosamiento de los caños urbanos, ya que en estos no se han realizado trabajos de rectificación y limpieza para que en épocas de invierno estos recorran su curso normal hasta llegar a su desembocadura.</p> <p>Ubicación de asentamientos de Comunidades indígenas y Corregimientos, en su gran mayoría cerca a las cuencas y microcuencas del departamento del Guainía, de los cuales se surten de agua para sus diferentes usos domésticos (aseo personal, lavado de ropa, cocina), también generan vertimientos que descargan a estas fuentes, y aunque su caudal tiene la capacidad de asimilar estos vertimientos; la mayoría de estos asentamientos no cuentan con sistemas adecuados para el tratamiento de las ARD.</p>	<p>cuenta con tres sistemas de tratamiento de los cuales uno presenta problemas técnicos y nunca ha funcionado, los otros dos presentan funcionan en épocas de aguas bajas, pero dada su cercanía a la ribera del río Vaupés, presenta problemas pues el nivel del río genera inconvenientes para su normal funcionamiento. .</p> <p>Taraira tiene un campo de infiltración que presenta problemas técnicos y ambientales, pues genera olores ofensivos en ciertas épocas y posible contaminación a caño García por el alto nivel freático</p> <p>Para el caso de Mitú se presenta un agravante de contaminación de aguas para el sistema de humedales de ésta ciudad por vertimientos de aguas grises y demás a estos cuerpos de agua, generando condiciones ambientales críticas; situación generalizada para todos los sistemas de humedales, debido a que muchas casas no cuentan con conexión a la red de alcantarillado</p>
DONDE LOCALIZA SE	La problemática está concentrada en las cabeceras municipales y	Está concentrada en la cabecera municipal, corregimientos y	La problemática está concentrada en las cabeceras municipales y

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL

AGUAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	centros poblados de menor orden, donde se realizan vertimientos de aguas residuales domésticas sin ningún tipo de tratamiento	asentamientos de comunidades indígenas de menor orden, donde se realizan vertimientos de aguas residuales domésticas sin ningún tipo de tratamiento.	centros poblados; aunque la problemática puntual de cada comunidad es generalizada para todo el departamento
MAGNITUD MEDIDA	<p>El uso del agua en centros poblados está autorizado mediante concesiones otorgadas así:</p> <ul style="list-style-type: none"> - San José del Guaviare: Superficial de la cuenca La María-92 Litros7seg. -El Retorno: Superficial Caño Grande 22.4 lit/seg y pozo profundo-4 lit/seg. Calamar: Rio Unilla-30 lit/seg y pozo profundo-6,7 lit/seg. Miraflores: Rio Vaupés - 8 lit/seg. Los municipios de San José, Calamar y Miraflores, tienen legalizados sus vertimientos con los permisos correspondientes. El Municipio del Retorno está tramitando su permiso de vertimientos. El municipio de San José tiene 6 puntos de vertimiento; El Retorno 5 puntos; Calamar 2 puntos y Miraflores 2 puntos. 	Alta para el municipio de Inírida y moderada y puntual para las comunidades indígenas o sector rural del Departamento.	Alta para centros urbanos y moderados y puntuales para las comunidades indígenas o sector rural.
COMO SE HA ABORDADO	<p>Se está aplicando toda la normatividad relacionada con concesiones de agua, permisos de vertimientos, tasas retributivas. Durante el presente año se formulará los planes de ordenación y manejo de las fuentes abastecedoras de los principales centros poblados del departamento (San José del Guaviare, El Retorno, Calamar y La Libertad), con lo cual se</p>	<p>Se está aplicando toda la normatividad relacionada con concesiones de agua, permisos de vertimientos, tasas retributivas.</p> <p>La Corporación estableció objetivos de calidad para el rio Inírida para el periodo 2007-2011, pero este debe ser actualizado para el nuevo periodo. Para el corregimiento de Barrancominas la</p>	<p>Se está aplicando toda la normatividad relacionada con concesiones de agua, permisos de vertimientos, tasas retributivas.</p> <p>La Corporación estableció objetivos de calidad para el tramo correspondiente al municipio de Mitú para el periodo 2006-2010, pero estos deben ser actualizado para el nuevo periodo. Para los municipios de Taraira</p>

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
AGUAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
	<p>obtendrá mayor información sobre el estado de estas cuencas y las acciones a tomar para su conservación y/o recuperación.</p>	<p>Corporación estableció objetivos para los periodos de 2011 a 2021; con los cuales se podrá implementar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.</p>	<p>(Caño García) y Carurú (tramo río Vaupés) la Corporación estableció objetivos para los periodos de 2011 a 2015; con los cuales se podrá implementar el cobro de TAR.</p> <p>La Corporación CDA actualizó el Plan de Manejo de los Humedales de Mitú acorde a la normatividad establecida por el MAVDT y se espera a futuro sean ejecutadas las acciones por este establecidas, previa adaptación del mismo por el Consejo Directivo de la Corporación.</p>
<p>PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE</p>	<p>La contaminación de aguas superficiales y profundas, no representa un problema mayor en el departamento del Guaviare. Las acciones deben estar orientadas a implementar los mecanismos para conservar la disponibilidad actual y recuperar las fuentes localizadas en cascos urbanos, que presentan niveles altos de contaminación.</p>	<p>Ha faltado voluntad política, unificación de criterios interinstitucionales, disponibilidad de recursos, y el ejercicio de autoridad ambiental aún se presenta con limitaciones.</p> <p>Las acciones deben estar orientadas a implementar los mecanismos para recuperar y conservar la disponibilidad del recurso hídrico, sobre todo las microcuencas urbanas, que presentan niveles altos de contaminación.</p>	<p>La contaminación de aguas superficiales representa un problema mayor en el departamento del Guaviare. Las acciones deben estar orientadas a implementar los mecanismos para conservar la disponibilidad actual y recuperar las fuentes localizadas en cascos urbanos, que presentan niveles altos de contaminación.</p>

4.14.10 Áreas protegidas

Ocupación de reservas naturales (RN Puinawai) y áreas que deben ser protegidas o requieren de manejo especial (refugio biológico Inerí, Venturí, humedales, Serranía de Naquén, Taraira, Chibiriquete y Lindosa)

Desarrollo y parcelación de lotes urbanos sin contar con un Plan de Ordenamiento de uso del suelo, minimizando los efectos ambientales negativos

Tabla 56. MATRIZ PROBLEMATICA AMBIENTAL REGIONAL			
AREAS PROTEGIDAS			
	GUAVIARE	GUANIA	VAUPES
<p>COMO SE MANIFIESTA</p>	<p>El departamento del Guaviare esta caracterizado por un estado legal del territorio conformado por figuras de protección y de desarrollo tales como: Resguardos indígenas, Parques Nacionales, Reserva Forestal Ley 2a de 1959, Reservas Forestales Protectoras, Una Zona de Preservación y Una Zona de Recuperación para la Producción Sur dentro del DMI Ariari-Guayabero (Esta zona corresponde al área sustraída a la reserva forestal en el departamento del Guaviare). Sin embargo la planificación del desarrollo del departamento no ha sido coherente con el potencial ambiental de las figuras existentes</p>	<p>Desconocimiento general de lo que significa un ecosistema estratégico, que los caracteriza, como se declara; con el riesgo de perder especies presentes en el ecosistema por su importancia. Falta de línea base para implementar acciones de manejo y conservación de los ecosistemas estratégicos</p>	<p>El departamento del Vaupés esta caracterizado por un estado legal del territorio conformado por figuras de protección y de desarrollo tales como: Resguardos indígenas (tres, que conforma el 77,1% de la extensión departamental), Parques Nacionales Naturales (Yaigojé Apaporis y parte del PNN Nukak Makú. Un total de 567.316,13 hectáreas que corresponden al 10,48% del territorio del Vaupés, está bajo la figura Área Protegida de carácter nacional) y Reserva Forestal Ley 2a de 1959 (El 99.9% del departamento del Vaupés esta bajo la figura de Reserva Forestal; actualmente se han sustraído de la figura de Reserva Forestal un total de 430,31 hectáreas que corresponde a las zonas de perímetros urbanos, expansión urbana y zonas de equipamientos de servicios públicos.</p>
			<p>Esta complejidad de figuras legales en el territorio, además de los patrones de manejo desde lo indígena, se superponen y hacen más compleja la toma de decisiones y la gestión institucional, pues se presentan casos de áreas superpuestas de reserva forestal/resguardo indígena o el caso de reserva forestal/resguardo indígena/área protegida.</p>

DONDE SE LOCALIZA	Corresponde a todo el territorio del departamento del Guaviare.	Corresponde a todo el territorio del departamento del Guainía	Corresponde a todo el territorio del departamento del Vaupés.
MAGNITUD O MEDIDA	<p>La reserva forestal ley 2a de 1959, presenta una dinámica de ocupación ilegal casi incontrolable con los consecuentes impactos ambientales generados, las reservas forestales protectoras no se encuentran delimitadas, algunos de los resguardos indígenas no se han formalizado legalmente y es alta la intervención de colonos en estos territorios. Aunque ya se avanzó en la delimitación la Zona de Preservación Serranía de la lindosa y existe una propuesta de manejo, esta zona presenta un alto grado de intervención y de baja apropiación por parte de las comunidades locales asentadas en el área. La Zona de Recuperación para la Producción Sur a pesar de que se planifico en los POT del departamento la normatividad exige la formulación de un Plan de Manejo Ambiental, este se encuentra en mora de realizarse y las actividades que se adelantan en el área evidencian un alto grado de insostenibilidad.</p> <p>Alta, en los Departamentos de Guainía y Vaupés tiene complejidad de figuras que deben mirarse de manera integral, dando énfasis a los componentes indígenas y los procesos de manejo territorial que se dan desde sus mismas cosmovisiones y decisiones propias.</p>		
COMO SE HA ABORDADO	<p>Recientemente la Corporación ha avanzado en la estandarización de sus procesos en los que se visibiliza de manera formal y sistemática su competencia para abordar esta temática. Por otra parte se han realizado constantes acercamientos interinstitucionales para revisar y plantear algunas soluciones que permitan avanzar en la consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas y los más importantes su apropiación por parte de las comunidades y los entes territoriales.</p>		

<p>PORQUE NO SE RESOLVIO PLENAMENTE</p>	<p>El problema es de gran magnitud, ha faltado voluntad política, por parte de los actores que hacen parte del Sistema Nacional de Areas Protegidas – SINAP. De igual manera de la unificación de criterios interinstitucionales, el ejercicio de la autoridad ambiental es limitado por falta de recursos para cubrir la gran extensión del territorio de la jurisdicción.</p>	<p>El tema de es de gran magnitud, ha faltado unificación de criterios interinstitucionales, disponibilidad de recursos, el ejercicio de autoridad ambiental aún es muy débil y por último la Corporación debe definir estrategias de trabajo con las organizaciones indígenas para poder avanzar en el cumplimiento de aspectos misionales en los que no se deben tomar decisiones unilateralmente; sino construidas desde y con los pueblos indígenas</p>
--	---	---

4.15 Indicadores de Diagnóstico Ambiental

Tabla 57. Objetivos de Calidad										
No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	Ley 99/93, Decretos 3100/2003, 3440/2004 Resoluciones MAVDT 1433/2004, 2145/2005				Cuenca	Tramo	Descarga
1	San Jose	M	36.233	Si	Resolución	418	17/11/2006	Cuenca río Guaviare	Desde la desembocadura de caño rebalse a caño negro y de allí al río Guaviare en la vereda Buenavista II y la desembocadura de caño Panure en la vereda Puerto tolima	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes de los cascos urbanos del municipio de San José del Guaviare
2	Retorno	M	4.953	Si	Resolución	179	13/05/2010	Subcuenca caño Grande, 3000 mts lineales (barrio el centro - zona suburbana barrio el jardín)	Además de los tributarios caño la Herradura o humedal el Garcerero y caño Pecueca	Receptores de descargas de aguas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio del Retorno
3	Calamar	M	5.163	Si	Resolución	552	29/12/2010	Rio Unilla	Tramo definido como 5-6 perteneciente al río Unilla sectorizado a 500 m antes del vertimiento del municipio de Calamar, con uso definido en preservación de flora y fauna y consumo humano, teniendo en cuenta que se realiza la captación de agua para consumo domestico del municipio de Calamar (Guaviare).	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Calamar

Tabla 57. Objetivos de Calidad

No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	Ley 99/93, Decretos 3100/2003, 3440/2004 Resoluciones MAVDT 1433/2004, 2145/2005				Cuenca	Tramo	Descarga
3									Tramo definido como 6-7 pertenece al tramo medio donde se realizan las descargas de vertimientos del municipio de Calamar (Guaviare), con uso definido en agrícola y pecuario con restricción por su economía y considerando que no se afecte la salud humana.	
3									Tramo definido como 7-8 pertenece al tramo final del sector del río Unilla a 500 m posteriormente de recibir los vertimientos del municipio de Calamar, con uso definido en agrícola y pecuario con restricción por su economía y considerando que no se afecte la salud humana, además es efluente del río Guaviare y aguas abajo existen más poblaciones.	

Tabla 57. Objetivos de Calidad

No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	Ley 99/93, Decretos 3100/2003, 3440/2004 Resoluciones MAVDT 1433/2004, 2145/2005				Cuenca	Tramo	Descarga
4	Miraflores	M	4.563	Si	Resolución	552	29/12/2010	Río Vaupés	El tramo definido como 1-2 pertenece a la cuenca del río Vaupés sectorizándolo a 500 m antes del vertimiento del Municipio de Miraflores, su uso debe estar destinado a la preservación de flora y fauna.	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Miraflores.
									Tramo definido como 2-3 pertenece a los vertimientos de los municipios de Miraflores (Guaviare) y Carurú (Vaupés).	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Miraflores.
									Tramo definido como 3-4 pertenece al tramo final a 500 m posteriormente de recibir las descargas de los municipios de Miraflores (Guaviare) y Carurú (Vaupés), con un uso definido como de conservación de flora y fauna pesca y agricultura, tomando en cuenta que son municipios dedicados a este tipo de economía pero que se debe tener especial cuidado con los parámetros allí medidos ya que no deben tener grandes alteraciones con el fin de proteger la salud de la población.	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Miraflores.

Tabla 57. Objetivos de Calidad										
No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	Ley 99/93, Decretos 3100/2003, 3440/2004 Resoluciones MAVDT 1433/2004, 2145/2005			Cuenca	Tramo	Descarga	
5	Inírida	M	11.701	Si	Resolución	245	18/08/2006	Cuenca río Inírida (3222)	Desde caño Ramón Barrio la Esperanza, y Berlin franja norte sur	Receptores de descargas de aguas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Inírida
6	Mitú	M	5.901	Si	Resolución	419	17/11/2006	Cuenca río Vaupés	500 metros antes de la desembocadura caño chajoco hasta la desembocadura caño Cuduyarí	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Mitú
7	Carurú	M	752	Si	Resolución	552	29/12/2010	Cuenca río Vaupés	500 metros antes del vertimiento y 500 metros posterior a la descarga sobre el río Vaupés.	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Carurú
8	Taraira	M	242	Si	Resolución	552	29/12/2010	Cuenca río Taraira, sobre caño García.	500 metros antes del vertimiento y 500 metros posterior a la descarga sobre Caño García.	Receptor de las descargas residuales domésticas provenientes del casco urbano del municipio de Taraira

M= Municipio

Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

Tabla 58. PLAN DE MANEJO Y SANEAMIENTO DE VERTIMIENTOS PMSV									
No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	Presentó	Fecha	Aprobado	Acto Ad/vo	Fecha	Horizonte (Año)
1	<i>San José del Guaviare</i>	M	36.233	Si	06/08/2009	Si	RES 125	16/05/2011	10
2	<i>Retorno</i>	M	4.953	Si	11/09/2008	Si	RES 139	27/05/2011	10
3	<i>Calamar</i>	M	5.163	Si	11/09/2008	Si	RES 037	04/02/2011	10

4	Miraflores	M	4.563	Si	25/03/2008	No	SIN APROBAR		
5	Inírida	M	11.701	Si	16/07/2008	Si	RES 476	02/12/2008	10
6	Mitú	M	5.901	Si	27/11/2007	No			
7	Carurú	M	752	Si	18/02/2010	No			
8	Taraira	M	242	Si	23/03/2010	No			

M= Municipio

Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua (PAUEA)

Tabla 59. PROGRAMA DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA PAUEA (Ley 373/1997)

No	Municipio/ Corregimiento	T	Población		Presentó			Fecha	Acto Ad/vo Admisorio	Acto Ad/vo	Aprobado	Horizonte
1	San Jose	M	36.233	Empoagua	Si	OF GG 1018	12/11/2009	30/12/2009	Auto 494	Res 205	15/072011	5 Años
2	Retorno	M	4.953		Si	Sin número	16/11/2009	30/12/2009	Auto 492			
3	Calamar	M	5.163		Si	Sin número	16/12/2009	30/12/2009	Auto 493			
4	Miraflores	M	4.563		Si	Sin número	14/12/2009	30/12/2009	Auto 491			
5	Inírida	M	11.701		Si	Sin número		16/12/2010				
6	Mitú	M	5.901		si	DAM-542	28/09/2010					
7	Carurú	M	752		Si	ALC - 603	03/11/2010	04/05/2011	Auto 060			
8	Taraira	M	242		No							

M= Municipio

Plan Integral de Residuos Sólidos

Tabla 60. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS PGIRS									
No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	Presentó	Aprobado	Acto Ad/vo de Adopcion	Fecha	Horizonte	Fecha
1	San José	M	36.233	Si	Si	Resolución 040	26-01-2005	10 años	26-01-2015
2	Retorno	M	4.953	Si	Si	Resolución 187	17-10-2005	10 años	17-10-2015
3	Calamar	M	5.163	Si	Si	Decreto 062	28-04-2010	10 años	28-04-2020
4	Miraflores	M	4.563	Si	Si	SIN INFORMACION		10 años	
5	Inirida	M	11.701	Si	Si	Decreto No 106	30/09/2005	15 años	30/09/2020
6	Mitu	M	5.901	Si	Si	Res. 285/05	28/09/2005	15 años	28/09/2020
7	Caruru	M	752	Si	Si	Res. 181/05	15/12/2005	15 años	15/12/2020
8	Taraira	M	242	Si	Si	Res. 067/06	01/08/2006	15 años	01/08/2021

Nota: Acorde al artículo 8 del Decreto 1713 del 2002 los municipios enviaran a las autoridades ambientales el PGIRS para su conocimiento, control y seguimiento.

Emisiones Atmosféricas

Tabla 61. PERMISO DE EMISIONES ATMOSFERICAS								
		Aprueba	Objeto	Duración	Acto Advo	Fecha	Objeto	Duración
Res 292	18/10/2005	Licencia Ambiental	Almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos hospitalarios y similares mediante la instalación y operación de un horno incinerador	5 años	Res 208	18/07/2011	Prorroga Licencia Ambiental y permiso emisiones atmosféricas	5 años

Disposición Final de Residuos Sólidos

Tabla 62. DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS						
No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	METODO DE DISPOSICION FINAL	Estado	Situación Actual
1	San José	M	36.233	Celdas Transitorias	Las celdas transitorias se encuentran ubicadas en el predio el algarrobo, las cuales fueron aprobadas mediante Resolución DSGV-093 de Abril 06 de 2006	Actualmente la disposición final de residuos sólidos se realiza en celdas transitorias
2	Retorno	M	4.953	Celdas Transitorias	Cerrado y clausurado mediante Resolución No. 050 de Marzo 4 de 2008	Los residuos sólidos del municipio de El retorno son dispuestos en el Predio El Algarrobo del Municipio de San José del Guaviare
3	Calamar	M	5.163	Relleno sanitario	La Corporación CDA otorgó mediante Resolución No. 190 de del 19 de mayo de 2009 Licencia Ambiental para la construcción y operación del relleno sanitario	La disposición final se realiza en el relleno sanitario, el cual se encuentra ubicado aprox a 12 Km del casco urbano del municipio.

Tabla 62. DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	METODO DE DISPOSICION FINAL	Estado	Situación Actual
4	Miraflores	M	4.563	Celdas Transitorias	La Corporación CDA aprobó mediante Resolución No. 097 del 1 de Septiembre de 2008 la disposición final de residuos sólidos a través de celdas transitorias, teniendo en cuenta el convenio interadministrativo No. 140 suscrito entre el Ministerio de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial - La Corporación Para El Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico CDA y el Municipio de Miraflores; la Corporación CDA suscribió el contrato de obra con la Unión temporal Miraflores para ejecutar el proyecto Gestión de Residuos Sólidos en el departamento del Guaviare - Fortalecimiento Institucional para la prestación del servicio público domiciliario de aseo, diseño y Construcción del relleno sanitario local para el municipio de Miraflores, departamento del Guaviare, para lo cual se otorgó licencia ambiental DSGV-032 del 19 de marzo de 2010.	Actualmente la disposición final de los residuos se realiza en la celdas transitorias y se encuentra a la espera de la entrega del relleno sanitario para iniciar la disposición final en el mismo
5	Inírida	M	11.701	Celdas Transitorias	Se construyeron 4 celdas como actividades del cierre, clausura y restauración del botadero a cielo abierto , pero su capacidad no alcanzo para realizar la restauración total del botadero municipal	La disposición final se realiza en celdas transitorias que están a punto de llenar su máxima capacidad.

Tabla 62. DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS

No	Municipio/ Corregimiento	T	Población	METODO DE DISPOSICION FINAL	Estado	Situación Actual
6	Mitú	M	5.901	Relleno sanitario	Avance físico 80%	La disposición final se realiza a cielo abierto, existe una apertura de proceso sancionatorio a la Alcaldía de Mitú por incumplimiento al cierre del botadero a cielo abierto y nula operación de celdas transitorias de acuerdo a las exigencias normativas. El Relleno Sanitario fue terminado de construir en septiembre de 2011 y está en proceso de inicio operaciones.
7	Carurú	M	752	Relleno sanitario	Avance físico 100%	El cual esta pronto a colmatarse y colapsar por manejo inapropiado e inadecuado de los residuos sólidos.
8	Taraira	M	242	Botadero a cielo abierto	Disposición a cielo abierto	Tuvo inicialmente un manejo de celdas para el cierre, pero estas colapsaron y dejaron de operar correctamente, de tal forma que la disposición actual se hace a cielo abierto sin el cumplimiento la normatividad ambiental vigente.

Residuos Peligrosos

Tabla 63. USUARIOS RESPAL JURISDICCION CDA			
Fecha de Corte	Estado	%	Nro Usuarios
A 30 JUNIO de 2011	Total Inscritos	52	100,00%
	Abiertos	3	5,77%
	Cerrados	0	0,00%
	Transmitidos Web	33	63,46%
	Sin Información	16	30,77%
Total Sin Actualizar	Sin Inf + Abiertos	19	36,54%
Total Reportados	Trans Web + Abiertos	36	69,23%
Usuarios sin información incluye no obligados e inscritos después de la fecha de corte y obligados para la siguiente vigencia			
Próxima fecha de corte 30 junio de 2012			

Potencialidades de la región

Tabla 64. MATRIZ POTENCIALIDAD AMBIENTAL REGIONAL				
COMO SE MANIFIESTA	DONDE SE LOCALIZA	MAGNITUD O MEDIDA	COMO SE PUEDE ABORDAR	OBSERVACIÓN
Usos y aplicaciones de la biodiversidad regional	Jurisdicción CDA			Plan de Acción Biodiversidad
Porciones significativas de su territorio en que la agricultura es viable	Jurisdicción CDA	Se puede practicar cultivos en limpio	Desarrollando una agricultura apropiada	Agro silvicultura
La recuperación de tierras degradadas	Guaviare	Reforestación	Manejo de la vegetación forestal secundaria,	Abastecer al sector industrial
La presencia de minerales y energía fósil	Jurisdicción CDA		Extracción en forma organizada y menos dañina en términos sociales y ecológicos	Acompañada de una restauración ambiental obligatoria
Aprender de las comunidades indígenas	Jurisdicción CDA	La participación de los pueblos indígenas es la piedra angular en un proceso de desarrollo sustentable		Incorporarlas a los procesos de decisiones.

Las áreas de sabana con menor diversidad que la selva circundante es rica en endemismos	Guaviare, Guainía			Se deberá poner especial cuidado por el impacto que sobre la biota pueden tener actividades agropecuarias y de reforestación
Aprovechamiento de las especies forestales nativas	Jurisdicción CDA			planes de manejo que permitan la regeneración natural

Capítulo V

5. PROSPECTIVA DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO

5.1 Criterios a Tener en Cuenta en la Formulación y Concertación de la Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico

Con el fin de generar escenarios que permitieran visualizar el futuro del territorio tanto con una perspectiva tendencial como desde la visión con planificación o prospectiva se adoptó la metodología de taller de expertos conocedores de la problemática ambiental, los cuales analizaron y construyeron los diversos escenarios con base en una serie de referentes de proyección que se consideraron apropiados.

Se definieron tres escenarios, siguiendo la metodología propuesta por ACKOFF⁴⁵ en 1991, que responden a los enfoques de absorción, resolución y disolución. El primero de ellos, que se llamó Escenario A, representa el escenario tendencial que sigue sin modificaciones las prácticas y formas actuales de apropiación del territorio, los recursos naturales y el medio ambiente. El segundo o Escenario B, responde a una intervención de tipo reactivo, y el tercero o Escenario C, se refiere a un enfoque de tipo proactivo orientado a actuar sobre las causas de los problemas, más que a su remediación.

De esta manera se generaron tres escenarios, los cuales se analizaron y se utilizaron para plantear estrategias que permitieran llegar al Escenario C, que es el que puede calificarse como el mejor para el futuro sostenible del territorio. También se mostró la relación de las **líneas estratégicas** con las **metas prospectivas**.

En la Sede Principal y con las Seccionales Guainía, Guaviare y Vaupés se realizaron varios talleres con los actores con el fin de efectuar análisis tendencial y prospectivo de cada Departamento de la jurisdicción de la Corporación CDA, con el fin de tener en cuenta la heterogeneidad que existe entre ellos, tanto en lo biofísico como en lo socioeconómico.

Así, se buscó reflejar en los escenarios que se desarrollaron para el total del territorio, la especificidad de las características identificadas, avanzando así en el conocimiento y el análisis de su territorio desde el punto de vista de su sostenibilidad.

Así mismo se preparó un instrumento para calificar la evolución de los impactos ambientales presentes en la región a partir de su situación actual, teniendo como horizontes el mediano y el largo plazo. Se buscó con este instrumento tratar en forma discriminada cada recurso natural con los impactos ambientales específicos que los afectan.

Los escenarios posibles para todo el territorio se identificaron como ejes, en torno a los cuales se construyeron los escenarios posibles considerando un horizonte de planificación de 12 años: el ordenamiento territorial, las actividades productivas, los usos del suelo, la conciencia y educación ambiental, los factores culturales, la dinámica poblacional, la gestión de residuos sólidos, el cambio climático, las gestión del riesgo.

5.2 La Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico Esquema Metodológico

- Visión ambiental para el desarrollo regional

⁴⁵ Teoría de Ackoff. Rusell L. Ackoff

Partiendo del diagnóstico se efectuaron diferentes talleres, con la participación de los diferentes actores, para la identificación del escenario de sostenibilidad ambiental para garantizar el proceso de desarrollo regional del área de jurisdicción de la CDA y se determinaron los retos y objetivos del PGAR.

- Una visión prospectiva al 2023
- Diagnóstico por escenarios
- Construcción de la visión que queremos al año 2023
- Planeación por escenario con visión al año 2023

5.2.1 Explicación del Esquema de la Prospectiva

- **Metodología**

Escenarios posibles para jurisdicción de la Corporación CDA.

Se identificaron ejes en torno a los cuales construir escenarios posibles considerando un horizonte de planificación de 12 años: Uso y cobertura del suelo, fauna silvestre, pesca, bosques, áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, educación ambiental, cambio climático, recurso hídrico, zonas urbanas colonización y crecimiento, sector productivo, desarrollo y productividad, amenazas y riesgos naturales, minería, residuos sólidos.

De acuerdo a lo planteado en el punto 5.1.1 Criterios a Tener en Cuenta en la Formulación y Concertación de la Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico en la cual se describe la metodología empleada (ACKOFF 1991), en la cual se plantean escenarios posibles contruidos, retomando tres de los enfoques que ACKOFF plantea para analizar un problema, los cuales corresponden a la solución, que ignora el problema y espera que desaparezca.

A manera de ilustración se presenta para cada eje:

Tabla 65. Matriz prospectiva

JURISDICCIÓN CDA	ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)
Guainía			
Guaviare			
Vaupés			

De esta manera se generaron tres escenarios, los cuales sirvieron de base para analizar y plantear estrategias que permitieran llegar al Escenario C, que es el que puede calificarse como el mejor para el futuro sostenible del territorio. También con ello se definieron las **líneas estratégicas** con las **metas prospectivas**.

A continuación se presenta la matriz prospectiva consolidada de los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés.

5.2.2 Síntesis del diagnóstico del norte y oriente amazónico: la situación actual o el presente que vivimos

Tabla 66. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO DEL NORTE Y ORIENTE AMAZÓNICO

TEMATICA: USO Y COBERTURA DEL SUELO

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
Plan de Ordenamiento Territorial desactualizado	Ocupación y desarrollo de proyectos que afectan áreas de importancia ambiental Ocupación de suelos que presentan riesgos de amenazas naturales	Planes de ordenamiento ajustados e incorporando las determinantes ambientales establecidas por la Corporación CDA y proyectos desarrollados en armonía con el EOT	Revisión y actualización de los Esquemas de Ordenamiento Territorial	Implementación de normas ambientales acogiendo las directrices de los Esquemas de Ordenamiento Territorial, en cuanto los usos del suelo definidos y las determinantes ambientales	X	Alcaldías Corporación CDA	X	Alcaldías Corporación CDA	X	Alcaldías Corporación CDA
Reserva forestal ley 2a sin ordenar	Afectación de ecosistemas por desconocimiento de la existencia de ecosistemas vulnerables	Reserva Forestal Ley 2a ordenada en un 50% de su área	Implementación del plan de Manejo de los Humedales respetando aspectos de uso y recuperación de estos ecosistemas estratégicos a nivel municipal y regional.	Conformación del Comité Departamental de Humedales, como órgano asesor para la implementación, el seguimiento, la evaluación y actualización de los instrumentos para la administración de los humedales y vigilancia ambiental a las actividades antrópicas que puedan generar impactos sobre el sistema de humedales	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA
La gran mayoría de Planes de vida no se encuentran documentados.	Desarticulación de procesos de apoyo que limitan el accionar y la continuidad de acuerdo a las actividades tradicionales	Articulación planes de vida para que las comunidades indígenas mejoren su calidad de vida de acuerdo a sus actividades	Desarrollar procesos de fortalecimiento a las organizaciones y comunidades indígenas para generar mecanismos de	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de los planes de vida existentes y la realización de los faltantes incluyendo el análisis físico del territorio. Actualización de los 	X	Resguardos Indígenas	X	Resguardos Indígenas	X	Resguardos Indígenas

		tradicionales	protección ambiental	reglamentos de los territorios, visión del territorio		Gobernaciones		Gobernaciones		Gobernaciones
				<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en la zonificación del Municipio en la actualización del POT /EOT en zonas rurales 						
Procesos de ocupación histórica por parte de colonos que han dado usos de suelos diferentes a los forestales (fines agropecuarios, mineros y otros) con controles débiles por parte de las autoridades competentes a nivel departamental y municipal	Manejo de fincas sin criterios ambientales y con prácticas de manejo productivos no aptos, en algunos casos ilegales o por ser áreas de reserva forestal Disminución de la capacidad de almacenamiento de agua por parte del sistema de humedales e incremento del riesgo por inundación en diferentes sectores urbanos, generando problemas sanitarios y ambientales.	Áreas identificadas para trámite de sustracción. Procesos de adjudicación de baldíos, implementación del proyectos de mejoramiento ambiental de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental aprobado; y en convivencia armónica con las comunidades indígenas aledañas.	Inclusión en los planes institucionales de acciones integrales en los diferentes sectores productivos de la región	Gestión del estudio Socioeconómico y ambiental y PMAS para las áreas propuestas de sustracción del área rural ante el MAVDT	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA
		Área de colonización delimitada, con procesos de titulación o saneamiento de resguardos permitiendo la recuperación forestal y ambiental de		Desarrollo de procesos de titulación de baldíos ubicados dentro de área sustraída de la reserva forestal	X	Incoder	X	Incoder	X	Incoder

		áreas que son reserva forestal y resguardo indígena.								
				Implementación de proyectos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del área sustraída por parte de los finqueros y apoyados por las diferentes entidades locales con competencias			X	Gobernaciones Alcaldías UMATA - Incoder Sinchi - Corporación CDA SENA Acción Social	X	Gobernaciones Alcaldías UMATA - Incoder Sinchi - Corporación CDA SENA Acción Social
				Desarrollo de los compromisos adquiridos en el proceso de protocolización de la consulta previa con las comunidades indígenas, donde se deben hacer capacitaciones a los colonos residentes en la zona para dirimir conflictos y dejar pautas claras sobre el manejo y condiciones legales de las zonas de resguardo indígenas.	X	Incoder - Corporacion CDA - Gobernaciones Alcaldia – Ins. Policía. Procuraduría - Defensoría Personería	X	Incoder - Corporacion CDA - Gobernaciones Alcaldia – Ins. Policía. Procuraduría - Defensoría Personería	X	Incoder - Corporacion CDA -Gobernaciones Alcaldia – Ins. Policía. Procuraduría - Defensoría Personería
		Sistema de humedales de Mitú protegidos y conservados, con el cumplimiento de procedimientos de otorgamiento de Licencias de Construcción y usos de suelo respetando la normatividad		Implementación de normas ambientales, de protección y planes de manejo de los humedales dentro de los procesos de otorgamientos de licencias de construcción en Área urbana de Mitú o actividades de uso de suelo, acogiendo las directrices del Esquema	X	Gobernación Alcaldía Corporación CDA	X	Gobernación Alcaldía Corporación CDA	X	Gobernación Alcaldía Corporación CDA

		ambiental vigente y en especial respetando los fines ecosistémicos del sistema de humedales de Mitu, con base en el Plan de Manejo de Humedales		de Ordenamiento Territorial en cuanto los usos del suelo definidos.						
Resguardos delimitados en accidentes geográficos que presentan en algunas veces dificultad en identificarlos	Conflictos por traslapes.	Límites geográficos de los resguardos indígenas debidamente identificados.	Priorización de resguardos para sanear áreas de traslape	Actualización de los límites geográficos de los resguardos indígenas mediante georeferenciación de tal manera que se identifiquen claramente las zonas respectivas de los mismos.	X	Incoder - IGAC	X	Incoder - IGAC	X	Incoder - IGAC
		Reconocimiento de propiedad colectiva por parte del Estado, asegurando la función ecológica de las áreas conformadas como Resguardo indígena, permitiendo un manejo de uso del suelo más acorde a la figura de reserva forestal de la Amazonía.		Identificar traslapes resguardos indígenas y sustracción de áreas de reserva forestal	X	Incoder - IGAC	X	Incoder - IGAC	X	Incoder - IGAC
		Revisión, actualización y modificación (Ampliación de áreas urbanas para los municipios que facilite procesos de urbanización) de los EOT,	Desarrollar procesos identificación y ordenación	Formulación de un plan de ordenación para áreas no municipalizadas	X	Alcaldías municipales Consejos Municipales Gobernaciones Corporación CDA Incoder - IGAC	X	Alcaldías municipales Consejos Municipales Gobernaciones Corporación CDA Incoder - IGAC	X	Alcaldías municipales Consejos Municipales Gobernaciones Corporación CDA Incoder - IGAC

		mediante los expedientes municipales.							
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: FAUNA SILVESTRE										
ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 - 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 - 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 - 12 años)	RESPONSABLE
Aprovechamiento indiscriminado de la fauna silvestre que propicia un comercio ilegal local de carne de monte y subproductos	Presión sobre las especies de fauna silvestre que inciden en los ecosistemas de los ecosistemas	Se generan estrategias para disminuir la presión hacia el recurso fauna silvestre de valor o de importancia para las comunidades asentadas en la región,	Desarrollar Conjuntamente acuerdos para el manejo y aprovechamiento de este recurso y la implementación de alternativas productivas para suplir las necesidades alimenticias.	<ul style="list-style-type: none"> Realización de Acuerdos Realización de talleres de concientización frente a la problemática 	x	CDA Policía Nacional Comunidades	X	CDA Policía Nacional Comunidades	x	CDA Policía Nacional Comunidades
Débiles acciones de control frente al tráfico y comercio ilegal de fauna y subproductos del bosque en especial en grandes poblados lo que favorece el desarrollo de una economía ilegal e inestable.	Fomento del comercio ilegal de carne de monte y sub productos del mismo, con deterioro de los ecosistemas y la biodiversidad. incremento en el grado de amenaza de diversas especies de la fauna silvestre	Comité de control al trafico consolidado y operando y apropiación ciudadana frente al Aprovechamiento legal y sostenible de estos recursos.	Fortalecimiento tecnológico y operativo de las instituciones locales del SINA, en concordancia con la estrategia Nacional para el control del tráfico de fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de recursos económicos, Capacitación de actores en el debido proceso y fortalecimiento de la logística para operar, Talleres de sensibilización a la comunidad entre otros. Definir mecanismos para hacer presencia y gestión, en zonas limítrofes 	x	CDA Alcaldías Policía Nacional	X	CDA Policía Nacional	x	CDA Policía Nacional
Presión sobre la fauna silvestre que influye en la oferta a las comunidades indígenas de la región,	<ul style="list-style-type: none"> Deterioro y pérdida del recurso faunístico por la fragmentación y pérdida de su hábitat. 	Mantenimiento de la riqueza faunística, con avances en conocimiento orientado a su	Conservación y fortalecimiento de las áreas estratégicas. Recuperación de	<ul style="list-style-type: none"> Delimitación y formulación de planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos. 	x	CDA Parques Nacionales Comunidades	X	CDA Parque Nacionales Comunidades		

<p>principalmente por la desaparición de su hábitat (tala de bosques para establecimiento de potreros), comercio para consumo de carne y uso de fauna silvestre como mascotas en centros poblados y predios rurales. Los incendios forestales también son un factor de muerte y desplazamiento de fauna silvestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Afectación directa a la pervivencia de los pueblos indígenas, pues parte de sus sustento se deriva de las actividades de caza de donde se adquieren alimentos que generan proteínas en su dieta alimenticia.(se incrementa la inseguridad alimentaria) 	<p>conservación y aprovechamiento sostenible como potencialidad futura para la región y para la seguridad alimentaria de las comunidades indígenas</p>	<p>los corredores biológicos. Apoyo a los procesos de sensibilización y construcción de acuerdos, estatutos y/o reglamentos internos indígena para el manejo, conservación y buen uso y aprovechamiento de recursos naturales (fauna silvestre) a partir de decisiones propias de las organizaciones indígenas y sus comunidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del Plan de Acción en Biodiversidad. Inventarios y estudios de dinámicas de población de la fauna nativa de importancia. Investigación e implementación de procesos para la recuperación y conservación de fauna. Promover procesos de producción y cría en cautiverio de especies de fauna silvestre (zoocria). Como experiencias piloto al largo plazo. Desarrollo de acciones de formación y capacitación para promover la protección y conservación de fauna silvestre. Implementación del sistema departamental de áreas protegidas. 						
<p>Carencia de investigaciones recientes que permitan conocer el estado de la fauna silvestre. Se conoce la presencia de especies invasoras que se reproducen sin restricción, sin que se ejerza control para evitar impactos negativos sobre especies vegetales y</p>	<p>Amenaza creciente de fauna invasora que desplaza o amenaza la fauna propia de la región.</p>	<p>Investigaciones en la materia, dan herramientas técnicas que permiten abordar la problemática. Personas capacitadas en el tema ejercen control sobre especies invasoras</p>	<p>Generación de Planes institucionales contra especies invasoras. Control de tráfico de fauna y de ingreso y dinámica de especies invasoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación a personal en el tema Generación de Acuerdos con institutos de investigación para dimensionar la problemática. 	<p>x</p>	<p>CDA Instituto SINCHI Instituto Alexander Von Humboldt Secretarías de Planeación</p>	<p>x</p>	<p>CDA Instituto SINCHI Instituto Alexander Von Humboldt Secretarías de Planeación</p>		

animales nativas.										
Débil apoyo institucional en el proceso continuo de fortalecimiento a los planes de vida indígena relacionado con el componente de fauna silvestre (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) e implementación de acciones ya definidas para las zonales que ya cuentan con procesos internos de fortalecimiento de PVI)	El no fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de fauna silvestre (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) ha incrementado los conflictos ambientales relacionados con el uso y manejo de éste recurso, desmejorando la calidad de vida y condiciones ambientales de los territorios indígenas.	El fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de fauna silvestre (diagnósticos, definición de estrategias futuras e implementación de acciones) han permitido orientar e implementar acciones que atienden los conflictos ambientales relacionados con el uso y manejo de éste recurso en las organizaciones indígenas.	Implementación de acciones propuestas en los planes de vida indígenas respecto a los componentes ambientales y recursos naturales relacionados al tema de fauna silvestre	Apoyo a organizaciones indígenas que no cuentan con procesos de fortalecimiento de PVI para desarrollar los componentes de diagnósticos y definición de de estrategias y acciones para atender las problemáticas asociadas al tema.	x	CDA Comunidad Asociaciones indígenas Organizaciones	x	CDA Comunidad Asociaciones indígenas Organizaciones	x	CDA Comunidad Asociaciones indígenas Organizaciones
Pérdida del conocimiento tradicional en el manejo del territorio y sus recursos naturales, asociados a la flora ocasionando problemas de desequilibrio ambiental, situaciones sociales y	Se ha incrementado la pérdida del conocimiento tradicional en el manejo del territorio y sus recursos naturales asociados a la flora, aumentando así mismo los problemas de desequilibrio	Se ha desarrollado procesos de recuperación y revaloración del conocimiento tradicional en el manejo del territorio y sus recursos naturales	Implementación de acciones para la recuperación del conocimiento y prácticas ancestrales en el manejo de los recursos naturales	Promover la recuperación de prácticas ancestrales y conocimiento ancestral en el aprovechamiento sostenible, manejo, uso y protección de especies de flora silvestre (maderables y no maderables) a partir de procesos de educación ambiental y	x	Corporación CDA, Sinchi - Organizaciones Indígenas - Gobernación - Alcaldías	x	Corporación CDA, Sinchi - Organizaciones Indígenas - Gobernación - Alcaldías		

<p>del ejercicio de la autoridad tradicional débilmente reconocida y fortalecida.</p>	<p>ambiental y conflictos sociales. El ejercicio de la autoridad tradicional se ha deslegitimado al interior de las comunidades indígenas careciendo de procesos de fortalecimiento interno.</p>	<p>asociados a la flora, lo que ha permitido mejorar las condiciones de relación humano naturaleza mejorando con ello el equilibrio ambiental en el territorio y las relaciones sociales internas se han fortalecido; así mismo el ejercicio de la autoridad tradicional se ha legitimado más al interior de las comunidades indígenas y han tenido permanentemente procesos de fortalecimiento interno con apoyo y acompañamiento de entidades públicas y privadas.</p>		<p>etnoeducación con estrategias que permitan realizar encuentros de sabedores y procesos de articulación con los líderes y autoridades indígenas.</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: PESCA

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE						
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE	
Incrementos en la presión sobre los ríos y caños con presencia de peces ornamentales y de consumo para abastecer a la demanda de la población local y el comercio a nivel central	Mal aprovechamiento del recurso pesquero, que conlleva a un agotamiento y pérdida de especies de interés económico. Gremio de pescadores desorganizado y sin conciencia de manejo del recurso.	Aprovechamiento sostenible del recurso pesquero. Gremio de pescadores organizados y con conciencia del manejo del recurso	Promoción de la piscicultura como estrategia para disminuir la presión sobre las especies de río.	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción e implementación de un plan de desarrollo pesquero y acuícola. 	X	INCODER AGREMIACION DE PESCADORES.					
				<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de asociaciones y agremiaciones de pescadores, para la gestión de proyectos que contribuyan a la sostenibilidad de la actividad 			X	GOBERNACIÓN ALCALDIAS INCODER AGREMIACION DE PESCADORES			
				<ul style="list-style-type: none"> • Repoblamiento de fuentes hídricas con especies piscícolas con algún grado de amenazadas 			X	INCODER CDA	X	INCODER CDA	
Los periodos de veda y las tallas mínimas no son respetados totalmente y de otra parte para algunas especies, principalmente los grandes bagres están categorizadas como especies en peligro.	Por deficiencia en los mecanismos de control, continúa la presión sobre especies en peligro.	Empoderamiento de la institucionalidad sobre la protección y control del recurso.	Fortalecimiento de la institución encargada de la reglamentación pesquera.	<p>Apoyo a la investigación para el desarrollo de la actividad.</p> <p>Ordenación pesquera</p> <p>Regulación de precios mediante el comité de precios, pesas y medidas</p>	x	Incoder Institutos de Investigación Organizaciones GOBERNACIÓN Alcaldías Gremios de pescadores y comerciantes	X	Incoder Institutos de Investigación CDA Organizaciones GOBERNACIÓN Alcaldías Gremios de pescadores y comerciantes	X		Incoder Institutos de Investigación CDA Organizaciones GOBERNACIÓN Alcaldías Gremios de pescadores y comerciantes

<p>No hay suficientes estudios sobre dinámica de los peces, fenómenos migratorios y potencial pesquero en las fuentes hídricas que permitan proponer la actualización y mejorar la aplicación de la legislación pesquera.</p>	<p>Pérdida del recurso por falta de línea base que permita identificar las dinámicas de las principales especies de peces ornamentales y de consumo en la región</p>	<p>Legislación pesquera acorde a la región, que permita generar mecanismos de aprovechamiento sostenible del recurso.</p>	<p>Generación de lineamientos para la ordenación pesquera Ordenación pesquera para los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés-</p>	<p>Realizar convenios con institutos de investigación; Con autoridad en la materia; con organizaciones interesadas en el tema para la región.</p>	<p>X</p>	<p>INCODER CDA INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT ORGANIZACIONES</p>	<p>X</p>	<p>INCODER CDA INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT ORGANIZACIONES</p>	<p>X</p>	<p>INCODER CDA INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT ORGANIZACIONES</p>
<p>Pesca a gran escala utilizando métodos extractivos ilegales que fomentan un comercio no sostenibles en el mediano plazo, colocando en riesgo la seguridad alimentaria de la población y la sostenibilidad de este recurso. Carencia de personal y logística para adelantar acciones de</p>	<p>Deterioro en la disponibilidad del recurso hidrobiológico a niveles críticos por el comercio indiscriminado como consecuencia de la falta de claridad normativa para ejercer el control sobre el aprovechamiento del recurso.</p>	<p>Integración normativa y consolidación de políticas locales que permita ejercer un aprovechamiento y control eficiente sobre el recurso hidrobiológico propiciando su sostenibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fomento y consolidación de acuerdos locales para definir el uso de métodos de pesca responsables. Consolidación de línea base de información sobre la disponibilidad y dinámicas ecológicas del recurso que permita regular el comercio de muchas de las especies de peces de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> Adelantar gestiones tendientes a incrementar las tasas retributivas por pesca del orden nacional al regional. Fortalecimiento económico a las instituciones con injerencia en el tema recurso pesquero para hacer más eficiente sus acciones de control, vigilancia y educación sobre el recurso; y promoción de esquemas productivos sostenibles 	<p>X</p>	<p>INCODER CDA Gobernaciones Alcaldías Policía Nacional Fuerzas Militares</p>	<p>X</p>	<p>INCODER CDA Gobernaciones Alcaldías Policía Nacional Fuerzas Militares</p>	<p>X</p>	<p>INCODER CDA Gobernaciones Alcaldías Policía Nacional Fuerzas Militares</p>

control in-situ al aprovechamiento del recurso íctico.										
Escasez de oferta del recurso íctico en áreas de Resguardo Indígena (especies más importantes para consumo) ocasionada por diversos factores (necesidades, métodos de pesca, aumento de población, presión a pocas especies, cercanía a los centros poblados, inseguridad alimentaria, etc.)	Escasez de oferta de especies ícticas de valor o de importancia para las comunidades indígenas, algunas ya estarán diezmadas completamente, lo que implica afectación directa a la pervivencia de los pueblos indígenas.	Se han desarrollado estrategias para disminuir la presión hacia el recurso íctico de valor o de importancia para las comunidades indígenas, logrando adelantar conjuntamente acciones de manejo, mediante el diseño e implementación de acuerdos propios para el manejo y aprovechamiento	Apoyo a los procesos de sensibilización y construcción de acuerdos, estatutos y/o reglamentos internos indígena para el manejo, conservación y buen uso y aprovechamiento de recursos naturales (peces) a partir de decisiones propias de las organizaciones indígenas y sus comunidades.	Implementar proyectos piloto de investigación y estudios biotecnológicos de las especies ícticas de importancia y de cría de peces nativos, con los respectivos procesos de socialización y transferencias de tecnologías.	x	Comunidades indígenas Incoder Corporación CDA Instituto SINCHI Gobernaciones Alcaldías	x	Comunidades indígenas Incoder Corporación CDA Instituto SINCHI Gobernaciones Alcaldías		

TEMATICA: BOSQUES

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
<p>Aumento del área deforestada principalmente convertida en praderas para ganadería extensiva.</p> <p>Fragmentación de los bosques, que genera pérdida de conectividad ecológica que limita las dinámicas de dispersión y desplazamiento de la biodiversidad.</p>	<p>Incremento acelerado de la deforestación que conlleva a pérdida de importantes recursos naturales y pérdida de la capacidad productiva de los suelos.</p> <p>Deforestación que amenaza incluso áreas de ecosistemas estratégicos y áreas protegidas.</p>	<p>Población local que satisface sus necesidades básicas mediante el uso sostenible de la biodiversidad, promoviendo acciones de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos maderables y no maderables del bosque.</p> <p>Se mantienen y reconocen áreas importantes para la conservación vinculadas a áreas protegidas y cuencas hídricas, promoviendo acciones para su restauración.</p> <p>Áreas degradadas en proceso de reforestación, recuperación y</p>	<p>Desarrollo de alternativas que permitan un aprovechamiento sostenible de los recursos del bosque, que contribuyan a mejorar los ingresos de la población, a partir de la seguridad alimentaria y el acceso a servicios básicos.</p> <p>Implementación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas - SIDAP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de procesos de ordenación forestal y aprovechamiento sostenible del bosque 			X	CDA Instituto SINCHI Instituto Alexander Von Humboldt		
				<ul style="list-style-type: none"> Delimitación, formulación e implementación de planes de manejo de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos. 	X	CDA INSTITUTO SINCHI UNIDAD DE PARQUES GOBERNACIONES ALCALDIAS SENA UNIVERSIDADES			X	CDA UNIDAD DE PARQUES.
				<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de comunidades para el aprovechamiento sostenible del bosque 	X	CDA SINCHI SENA		CDA SINCHI SENA		
				<ul style="list-style-type: none"> Investigación sobre dinámica vegetal de los bosques. 	X	CDA Instituto SINCHI Instituto Alexander Von Humboldt	X	CDA Instituto SINCHI Instituto Alexander Von Humboldt		
				<ul style="list-style-type: none"> Formulación e implementación de proyectos orientados a la sostenibilidad ambiental 			X	CDA – SINCHI – UNIDAD DE PARQUES		
				<ul style="list-style-type: none"> Formulación e implementación de proyectos de reforestación y restauración 	X	CDA Gobernaciones Alcaldías	X	CDA, Gobernaciones; Alcaldías	X	CDA Gobernaciones Alcaldías

		restauración.		<ul style="list-style-type: none"> Implementación del plan de acción para biodiversidad 	X	CDA Organizaciones Entidades	X	CDA Organizaciones Entidades	X	CDA Organizaciones Entidades
Durante los últimos años aumentó la comercialización de madera y el tráfico ilegal de madera proveniente de tala rasa en bosques para establecimiento de potreros.	Incremento de tráfico de madera, ubicando nuevas especies en diferentes categorías de amenaza.	Población local que satisface sus necesidades básicas mediante el uso sostenible de la biodiversidad, promoviendo acciones de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos maderables y no maderables del bosque.	Control ambiental estricto del uso inadecuado de los recursos del bosque y fortalecimiento de procesos de educación ambiental en las comunidades.	Fortalecimiento al control del tráfico ilegal de productos maderables y no maderables. Capacitación de comunidades para el aprovechamiento sostenible del bosque.	X	Corporación CDA Policía Nacional Ejercito Comunidades	X	Corporación CDA Policía Nacional Ejercito Comunidades	X	Corporación CDA Policía Nacional Ejercito Comunidades
		Uso y aprovechamiento de recursos naturales en zonas de frontera que cuentan con acuerdos concertados entre las organizaciones indígenas comprometidas y se desarrolla una convivencia armónica entre organizaciones indígenas	Implementación de procesos de restauración, recuperación y reforestación para recuperación del bosque.	Apoyo a procesos de construcción de acuerdos binacionales para el uso, manejo y aprovechamiento de recursos naturales entre las organizaciones indígenas vecinas entre Colombia y Brasil.	X	Corporación CDA Gobernaciones Organizaciones Indígenas Cancillería	X	CDA Gobernaciones Organizaciones Indígenas Cancillería	X	CDA Gobernaciones Organizaciones Indígenas Cancillería
Gran parte del territorio carece de zonificación, y/o ordenación de sus	Fragmentación de ecosistemas, deforestación y desertización y rezago económico de	Territorio debidamente zonificado y / u ordenado con vocación	Priorizar y adelantar el ordenamiento forestal del territorio que	Consolidar línea base actualizada (estudios y documentos técnicos), sobre las potencialidades de los	X	CDA Sinchi Gobernaciones Alcaldías	X	CDA Sinchi Gobernaciones Alcaldías	X	CDA Sinchi Gobernaciones Alcaldías

ecosistemas, lo que favorece el uso inapropiado de los recursos maderables y no maderables del bosque y el desarrollo de una economía frágil.	la región.	productiva definida acorde a sus potencialidades.	oriente la vocación de los ecosistemas y aporten al reglón productivo de la región.	recursos maderables y no maderables del bosque, que puedan apalancar el sector productivo del territorio, desde una perspectiva sustentable y con protocolos técnicamente propuestos.						
Débiles acciones de control frente al tráfico y comercio ilegal de maderas y subproductos del bosque en especial en grandes poblados lo que favorece el desarrollo de una economía ilegal e inestable.	Fomento del comercio ilegal de productos maderables y no maderables del bosque, con deterioro de los ecosistemas, la biodiversidad y la economía de la región.	Comité de control al tráfico consolidado y operando y apropiación ciudadana frente al Aprovechamiento legal y sostenible de estos recursos.	Consolidación y puesta en marcha de la estrategia para contrarrestar el tráfico de estos recursos, lo que incluye asignación de recursos económicos, capacitación de actores y fortalecimiento de la logística para operar, talleres de sensibilización a la comunidad entre otros.	Creación y fortalecimiento de los comités departamentales de control al tráfico de flora.	X	CDA Policía Ejercito comunidades	X	CDA Policía Ejercito comunidades	X	CDA Policía Ejercito comunidades
Aprovechamiento de manera inadecuada de un número reducido de especies forestales y de flora ocasionando procesos de degradación de los bosques por la disminución de la oferta de especies de flora de valor	Se ha incrementado la escasez en la oferta de especies de flora de valor o de importancia para las comunidades indígenas, lo que implica afectación directa a la calidad de vida de los pueblos indígenas.	Se han desarrollado estrategias para disminuir la presión hacia el recurso fauna silvestre de valor o de importancia para las comunidades indígenas, logrando adelantar conjuntamente acciones de manejo del	Desarrollar un programa piloto de investigación en oferta ambiental, recuperación y/o alternativas de uso y/o comercio de especies de valor económico y ecológico. Desarrollar estudios dendrológicos para la	Desarrollar proyectos de recuperación de áreas degradadas y de especies maderables, frutales y palmas de importancia para las comunidades indígenas Realizar convenios con los institutos para investigación de especies forestales promisorias.	x	CDA Instituto Sinchi Instituto Alexander Von Humboldt Universidades	x	CDA Instituto Sinchi Instituto Alexander Von Humboldt Universidades	x	CDA Instituto Sinchi Instituto Alexander Von Humboldt Universidades

ecológico y económico.		recurso, mediante el diseño e implementación de acuerdos propios para el manejo y aprovechamiento de flora en territorios indígena y la implementación de alternativas productivas.	identificación de otras especies maderables que puedan ser promisorias.							
------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: AREAS PROTEGIDAS Y ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS										
ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 - 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 - 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 - 12 años)	RESPONSABLE
Se presenta alta intervención de áreas protegidas por falta de delimitación y reglamentación con la consecuente pérdida de biodiversidad.	Incremento de procesos de ocupación de áreas protegidas, con deterioro de recursos naturales.	Áreas debidamente delimitadas y con planes de manejo, reconocidas por la sociedad, donde se mantienen los recursos y se promueve su conectividad.	Gestión de recursos para la delimitación y la formulación de los planes de manejo de las áreas que lo requieran.	Formulación de planes de manejo de áreas protegidas. Distrito de Manejo Integrado, parques nacionales o regionales, reservas nacionales y reservas forestales protectoras	x	CDA Unidad de Parques	x	CDA Unidad de Parques		
Desconocimiento a nivel político, institucional y comunitario del marco normativo que crea y reglamenta las áreas	Autoridades ambientales y entes territoriales con baja capacidad para detener este	Presencia de comunidades bajo condiciones de sostenibilidad desarrollando acciones en pro de	Fortalecimiento de la institucionalidad para la conservación de áreas protegidas.	Impulsar la creación y consolidación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas, en el cual participen los entes territoriales y	x	CDA Unidad de Parques Gobernaciones Alcaldías	x	CDA Unidad de Parques Gobernaciones Alcaldías	x	CDA Unidad de Parques Gobernaciones Alcaldías

protegidas	proceso de ocupación. Los ecosistemas estratégicos disminuyen su función reguladora del ciclo hidrológico y estabilidad ecosistémica, poniendo en peligro la diversidad biológica y contribuyendo al cambio climático	la conservación y desarrollo de modelos de aprovechamiento sostenible.		demás instituciones que hacen presencia en cada departamento.						
Desconocimiento general del significado, importancia y las implicaciones de un ecosistema estratégico, que lo caracteriza, como se declara.	Se corre el riesgo de perder especies presentes en el ecosistema por su importancia, debido al desconocimiento sobre el tema.	Identificación y evaluación de los ecosistemas estratégicos Determinación del valor de las especies presentes en los ecosistemas estratégicos para determinar su importancia en el ecosistema	Incorporar a los planes de acción de la corporación y en los planes de desarrollo de las entidades territoriales líneas estratégicas que permitan gestionar recursos para identificar los ecosistemas estratégicos- línea base Generar información para dar a conocer a la comunidad en general las características e importancia de un ecosistema estratégico	Establecer en los planes de acción líneas enfocadas al reconocimiento y valoración de los ecosistemas estratégicos. Realizar acciones encaminadas a socializar y difundir con la comunidad la importancia de los ecosistemas estratégicos en la región.	x	CDA	x	CDA	x	CDA

Falta de línea base para implementar acciones de manejo y conservación de los ecosistemas estratégicos	Pérdida de la biodiversidad y afectación de ecosistemas; conflictos de uso por parte de la población asentada en estas áreas.	Zonificación del ecosistema estratégico bajo la participación activa de la comunidad Desarrollo de planes de manejo y conservación acordes a las dinámicas locales, bajo acuerdos generados con los pobladores Monitoreo bajo parámetros técnicos, tecnológicos y científicos para determinar el estado de los ecosistemas estratégicos y de las especies presentes en ella.	Incorporar a los planes de acción de la corporación y planes de desarrollo de las entidades territoriales líneas estratégicas que permitan gestionar recursos para la zonificación, formulación de planes de manejo y monitoreo de los ecosistemas estratégicos Generación de acuerdos de voluntades que generen compromisos con las comunidades para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales presentes en el EE	Establecer en los planes de acción líneas enfocadas al conocimiento de los ecosistemas estratégicos; zonificación, planes de manejo y monitoreo de los mismos.	x	CDA	x	CDA	x	CDA
Débil apoyo institucional en el fortalecimiento a los planes de vida indígena (PVI) relacionado con el componente de áreas naturales de carácter especial desde la cosmovisión indígena (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) e implementación de	El no fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de áreas de importancia ambiental, cultural o natural (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas)	El fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de áreas de importancia ambiental, cultural o natural han mejorado y atendido los conflictos ambientales relacionados con el uso y manejo de	Generación de propuestas de manejo y participación en áreas de importancia ambiental y cultural de las comunidades indígenas de la región	Desarrollar procesos de fortalecimiento a las organizaciones y comunidades indígenas en el tema de jurisdicción especial, mecanismos de protección ambiental y ejercicio de derechos territoriales.	x	Gobernaciones Defensoría del Pueblo Corporación CDA Organizaciones indígenas.	x	Gobernaciones Defensoría del Pueblo Corporación CDA Organizaciones indígenas.	x	Gobernaciones Defensoría del Pueblo Corporación CDA Organizaciones indígenas.

acciones ya definidas para las zonales que ya cuentan con procesos internos de fortalecimiento de PVI).	han incrementado los conflictos ambientales relacionados con el uso y manejo de éstas áreas, desmejorando las condiciones ambientales de ellas en sus territorios.	éstas áreas, mejorando las condiciones ambientales de ellas en sus territorios..								
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: EDUCACIÓN AMBIENTAL

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
No se ha incorporado el componente ambiental en la estructura educativa y no hay programas que garanticen una educación formal y una formación para el trabajo y el desarrollo humano, contextualizados en la realidad del territorio y la problemática ambiental de la jurisdicción.	Las nuevas generaciones desconocen la realidad territorial y la problemática ambiental de la jurisdicción, agravando la misma poniendo riesgo su sostenibilidad.	Se evidencia de manera generalizada un cambio de actitud, hábitos y valores ambientales frente a la preservación, recuperación, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, en los actores, políticos, institucionales y comunitarios.	Estructuración e implementación de una propuesta modelo, que evidencie de manera práctica los elementos transversales en los planes de estudio y PEI.	Articulación de las entidades de formación para el trabajo con el CIDEA.	x	COMITÉ CIDEA	x	COMITÉ CIDEA	x	COMITÉ CIDEA

<p>Bajo nivel de conocimiento de las dinámicas y opciones de valoración, aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales de la región.</p>	<p>La intervención y afectación de los recursos naturales continúa su dinámica histórica.</p>	<p>Programas educativos formales y de formación humana para el trabajo y el desarrollo humano contextualizados.</p> <p>El nivel de conocimiento de la dinámica y opciones de valoración de los recursos naturales de la región, permiten su uso sostenible.</p> <p>Existe sinergia y compromiso entre las instituciones para optimizar los recursos y lograr avances en la gestión del conocimiento y transferencia tecnológica pertinente para las comunidades</p>	<p>Integración del componente ambiental en la estructura educativa de la jurisdicción.</p> <p>Fortalecimiento de espacios de concertación institucional y comunitaria.</p> <p>Sistematización y divulgación de experiencias</p>	<p>Fortalecimiento del Comité Interinstitucional de Educación ambiental</p> <p>Apoyo a la implementación de PRAES y PROCEDAS.</p> <p>Aprobación y puesta en marcha del plan departamental de educación ambiental.</p> <p>Formación de directivos, docentes y líderes comunitarios en temas educativo ambientales</p>	<p>x</p>	<p>CDA Alcaldías Gobernaciones Comité CIDEA</p>	<p>x</p>	<p>CDA Alcaldías Gobernaciones Comité CIDEA</p>	<p>x</p>	<p>CDA Alcaldías Gobernación Comité CIDEA</p>
<p>Débil compromiso ciudadano para aplicar acciones de responsabilidad ambiental; pese a las campañas de concientización que las diferentes instituciones han</p>	<p>Rechazo de la ciudadanía hacia la autoridad ambiental por considerar que esta es coercitiva y represiva</p>	<p>La comunidad desarrolla y apropia acciones de sensibilización y concientización ambiental, apoyando con su civismo y compromiso la</p>	<p>Implementación de la política de E.A.</p> <p>Fortalecimiento ambiental desde las instituciones educativas urbanas y</p>	<p>Fortalecimiento del Comité Interinstitucional de Educación ambiental</p> <p>Apoyo a la implementación de PRAES y PROCEDAS.</p>	<p>x</p>	<p>Comité CIDEA</p>	<p>x</p>	<p>Comité CIDEA</p>	<p>x</p>	<p>Comité CIDEA</p>

desarrollado		gestión de las entidades. Fortalecimiento de las estrategias de educación ambiental establecidas en la política nacional, por parte de las secretarías departamentales, la CDA y las demás instituciones.	rurales como unidades básicas de sensibilización para el civismo y cambio cultural frente a la gestión ambiental	Aprobación y puesta en marcha del plan departamental de educación ambiental.						
Existencia del CIDEA a nivel departamental, con poco liderazgo por parte de la secretaria de educación y débil desarrollo de acciones interinstitucionales en materia de educación ambiental y articulada a los procesos etno-educativos.	El Comité CIDEA a nivel departamental carece de legitimidad por parte de los diferentes actores que lo conforman, lo que no permite desarrollar acciones interinstitucionales coordinadas en materia de educación ambiental y con procesos serios de articulación a los procesos etnoeducativos.	El Comité CIDEA a nivel departamental tiene plena legitimidad por parte de los diferentes actores que lo conforman,, cuenta con el liderazgo de la secretaria de educación en la apoyo de la Corporación CDA.	Dinamizar procesos permanentes de fortalecimiento del CIDEA y promover la responsabilidad institucional frente al Comité. Definir estrategias de articulación entre las instituciones educativas y organizaciones sociales para el desarrollo de iniciativas ambientales	Formulación e implementación del plan Departamental de Educación ambiental	x	Comité CIDEA	x	Comité CIDEA		

<p>Débil voluntad política para la toma de decisiones en torno a la E.A, toda vez que se ve como un programa y no como una política departamental. Falta de continuidad de los responsables del tema y pérdida memoria institucional; falta de visión política que trascienda el tiempo y las personas.</p>	<p>Desgaste de recursos económicos, tiempo, y credibilidad de las instituciones; desgaste institucional</p>	<p>Continuidad en los procesos a largo plazo; reconocimiento de la política que oriente a los administradores de turno a su implementación;</p>	<p>Formulación e implementación de la política departamental de educación ambiental</p>	<p>Realización de convenio de voluntades Difusión de la política Incorporación de la política en los planes de desarrollo y planes de vida</p>	<p>X</p>	<p>Comité CIDEA Organizaciones Indígenas</p>	<p>X</p>	<p>Comité CIDEA Organizaciones Indígenas</p>	<p>X</p>	<p>Comité CIDEA Organizaciones Indígenas</p>
<p>Débil apoyo institucional en el proceso continuo de fortalecimiento a los planes de vida indígena relacionado con el componente de educación propia y actual (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) y la implementación de acciones ya planteadas por los pueblos indígenas ha incrementado la pérdida del conocimiento</p>	<p>El no fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de educación propia y actual (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) y la implementación de acciones ya planteadas por los pueblos indígenas ha incrementado la pérdida del conocimiento</p>	<p>El fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de Educación, etno-educación (diagnósticos, definición de estrategias futuras e implementación de acciones establecida) han permitido orientar e implementar acciones que atienden los conflictos ambientales y el mejoramiento de</p>	<p>Desarrollar acciones de recuperación del conocimiento tradicional para adelantar procesos de concientización ambiental a partir de lo propio, la participación de sabedores y articulación a los procesos etnoeducativos que se desarrollan en las organizaciones indígenas.</p>	<p>Incorporar al desarrollo de los PRAES la recuperación de conocimientos ancestrales y tradicionales en los sistemas productivos y económicos tradicionales, calendarios ecológicos, la unión familiar y el rescate de la lengua nativa. Desarrollar programas de sensibilización y concientización ambiental que involucren a la juventud,</p>	<p>X</p>	<p>Comité CIDEA Secretarías de Educación CDA</p>	<p>X</p>	<p>Comité CIDEA Secretarías de Educación CDA</p>	<p>X</p>	<p>Comité CIDEA Secretarías de Educación CDA</p>

	tradicional en el manejo ambiental de territorio.	la relación humano - naturaleza.		teniendo en cuenta el conocimiento tradicional en relación al manejo de los recursos naturales y del medio ambiente.						
--	---	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: CAMBIO CLIMÁTICO										
ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
Desconocimiento real sobre el tema de cambio climático, sus efectos, mecanismos de mitigación, prevención y adaptación; pese a que se ha recibido mucha información no hay una concientización respecto a esta problemática	Continúa el deterioro ambiental, aumento de la temperatura, daños irreversibles en el planeta; incremento de enfermedades, alteración de ecosistemas y afectación de la calidad de vida.	Fortalecimiento de los conocimientos logrando que las comunidades y las entidades desarrollen acciones y proyectos frente al cambio climático. Inclusión del componente de cambio climático a la política departamental de Educación Ambiental	Divulgación del tema; realización de foros jurisdiccionales; talleres con comunidades indígenas.	<p>Campanas de educación, difusión</p> <p>Generación de material educativo en torno al tema de cambio climático apoyado por los elementos de difusión con que cuenta cada institución</p> <p>Realización de Foros jurisdiccionales de cambio climático</p>	X	CDA Comité CIDEA Nodo Cambio Climático	X	CDA Comité CIDEA Nodo Cambio Climático	X	CDA Comité CIDEA Nodo Cambio Climático

Generación de gases efecto invernadero, principalmente por el CO2 generado a partir de la quema de bosques, rastrojos y potreros y gas metano derivado de la producción bovina	La tala indiscriminada de bosques, la, conversión de áreas de bosque en praderas para continuar de manera creciente participando en este aporte nacional al Cambio Climático	Optimización del uso de las praderas existentes y en lo posible liberar áreas ocupadas en potreros, para dedicarlas a la protección y producción sostenible y conservar las áreas de bosque existentes.	Formalización del Nodo regional de Cambio Climático con el fin de trabajar coordinadamente en procura de mejorar el ambiente y contribuir al desarrollo sostenible.	Formulación e implementación del plan de gestión para la mitigación y adaptación al cambio climático.	X	CDA Miembros del nodo				
				Ejecución de proyectos orientados a la sostenibilidad ambiental			X	CDA Instituto Sinchi Unidad de Parques		
				Desarrollo de proyectos productivos acorde a las realidades sociales, culturales y ambientales de la región	X	CDA Alcaldías Gobernaciones	X	CDA Alcaldías Gobernaciones	x	CDA Alcaldías Gobernaciones
Las instituciones carecen de diagnósticos precisos y reales frente a los impactos generados por los efectos del cambio climático en las comunidades indígenas de la región, donde se ha evidenciado afectación del calendario tradicional ecológico y por ello problemas de la oferta de alimentos para las comunidades indígenas.	La falta de conocimiento real de los impactos causados por el cambio climáticos en los territorios indígenas no permite el desarrollo de estrategias acertadas para la mitigación y adaptación del cambio climático, donde se respete; además los conocimientos tradicionales en el diseño e implementación de acciones a desarrollar.	El conocimiento real de los impactos causados por el cambio climático en los territorios indígenas y la revaloración del conocimiento tradicional indígena permite el diseño y desarrollo de estrategias acertadas para la mitigación y adaptación del cambio climático,	Realización de Diagnósticos participativos con las comunidades indígenas a fin de evidenciar alternativas de manejo y afectación real por la problemática	Desarrollar procesos de diagnóstico de los impactos generados por efecto de cambio climático articulados a los procesos de etnoeducación que se desarrollan en las zonales indígenas.	X	Secretarías de Educación Departamental y Municipal, Corporación CDA, Organizaciones Indígenas	X	Secretarías de Educación Departamental y Municipal, Corporación CDA, Organizaciones Indígenas		

				Promover y fortalecer dinámicas de construcción y difusión de calendarios ecológicos y rituales con participación de sabedores y líderes de las organizaciones indígenas acordes a sus planes de vida indígena, articulados a procesos etnoeducativos y de educación ambiental			X	Secretarías de Educación Departamental y Municipal, Corporación CDA, Organizaciones Indígenas		
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

TEMATICA: RECURSO HIDRICO

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
Débil proceso de clasificación y priorización de cuencas acorde a las exigencias normativas y condiciones locales.	Procesos de inversión sin planificación y priorización.	Procesos de clasificación y priorización de cuencas definido que permite dinamizar procesos articulados de fortalecimiento al proceso ordenamiento de cuencas.	Ejercicio de ordenación de cuencas desarrollado sistemáticamente, hasta su implementación	Proceso de clasificación, y priorización de cuencas establecido y adoptado	X	Corporación CDA				
				Declaratoria de ordenamiento realizado para las cuencas que tienen prioridad departamental	X	Corporación CDA				

				Principales corrientes hídricas reglamentadas			X	Corporación CDA		
				Formulación del plan de ordenamiento y manejo de cuencas y microcuencas urbanas a nivel departamental e implementación de estrategias regionales para avanzar en los procesos de gestión de cuencas			X	Corporación CDA Alcaldías Gobernaciones	X	Corporación CDA Alcaldías Gobernaciones
				Implementación de Acciones de los planes de ordenación y manejo de de las cuencas Caño Grande y Unilla y los planes de manejo de La María y Platanales en Guaviare. De los POMCAS priorizados, formulado y Adoptados			X	Corporación CDA	X	Corporación CDA Gobernaciones Alcaldías
Contaminación de los cuerpos hídricos que conforman el sistema de humedales de Mitú, San José del Guaviare e Inírida por aguas residuales, jabonosas y disposición de residuos sólidos.	Incremento al deterioro y afectación del sistema de humedales	Disminución considerable de las acciones de contaminación por aguas residuales, jabonosas y residuos sólidos. Sistema de humedales reconocido y respetado por su	Planes de manejo adoptados por el Consejo Directivo e implementado por los Entes Territoriales	Implementación de las acciones establecidas en el Plan de Manejo de Humedales de Mitú y cuenca alta de Caño Grande – Guaviare como son, limpieza, delimitación,	X	Alcaldía de Mitú, San José del Guaviare e Inírida Corporación CDA	X	Alcaldía de Mitú, San José del Guaviare e Inírida Corporación CDA		

		importancia ambiental como ecosistema estratégico.		protección, sensibilización y capacitación de dichas áreas de importancia ambiental. Elaboración del Plan de Manejo de Humedales de Inírida						
No hay cubrimiento al 100% del servicio público de abastecimiento de agua potable, al igual que su calidad no es la óptima para consumo humano, para los centros urbanos, de los municipios de los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés	El servicio público de abastecimiento de agua potable en cubrimiento ha disminuido debido al incremento urbano y deterioro de las redes de distribución existentes; su calidad no ha mejorado y ello ha conllevado a problemas de salud de los habitantes urbanos de los tres municipios del departamento.	El servicio público de abastecimiento de agua potable es la óptima para los centros urbanos, de los Municipios de los departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés; supliendo las necesidades de demanda, cobertura y calidad requeridas.		Mantenimiento y optimización de las PTAP y redes de conducción y distribución	X	Alcaldías Municipales	X	Alcaldías Municipales	X	Alcaldías Municipales
				Formulación y adopción el plan de Ahorro y Uso eficiente de agua por municipio.	X	Alcaldías municipales				
				Implementación del Plan de Ahorro y uso eficiente de aguas para los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Alcaldías municipales PDA	X	Alcaldías municipales PDA	X	Alcaldías municipales PDA
				Seguimiento a las concesiones de aguas otorgadas y a los planes de ahorro y uso eficiente de agua adoptados por los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA
				Desarrollar seguimiento y monitoreo a la calidad de agua suministrada por el servicio de	X	Secretarías de Salud	X	Secretarías de Salud	X	Secretarías de Salud

				acueductos urbanos.						
No hay cubrimiento al 100% al abastecimiento de agua potable para las comunidades indígenas y/o asentamientos rurales.	El cubrimiento de abastecimiento de agua potable para las comunidades indígenas y/o asentamientos rurales no ha mejorado y ello ha ocasionado, afectaciones en la salud de la población rural del departamento.	El cubrimiento de abastecimiento de agua potable para las comunidades indígenas y/o asentamientos rurales ha mejorado considerablemente en cobertura y calidad mitigando y atenuando los problemas de salud de la población rural del departamento.		Estudio, diseño y Construcción de sistemas de microacueductos para suministro de agua potable para las comunidades indígenas, implementando tecnologías sostenibles ambiental , técnica y económicamente	X	Gobernación - Planes Departamentales de Agua Alcaldías Municipales Corporación CDA	X	Gobernación - Planes Departamentales de Agua Alcaldías Municipales Corporación CDA	X	Gobernación - Planes Departamentales de Agua Alcaldías Municipales Corporación CDA
No hay cubrimiento ni funcionamiento al 100% del servicio público de alcantarillado para los centros urbanos, de los municipios de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	El servicio público de alcantarillado en cubrimiento ha disminuido debido al incremento urbano y deterioro de las redes existentes; su eficiencia de funcionamiento ha empeorado y ello ha conllevado a problemas sanitarios y ambientales urbanos en los municipios de la jurisdicción de la CDA	El servicio público de alcantarillado en cubrimiento es casi óptimo, las redes existentes están mejoradas y con procesos permanentes de mantenimiento lo que ha conllevado a que su eficiencia de funcionamiento haya mejorado disminuyendo considerablemente los problemas sanitarios y ambientales urbanos en los municipios de la jurisdicción de la CDA		Elaboración e implementación de planes maestros de alcantarillado (PMAL) para los municipios de la Jurisdicción de la CDA	X	Alcaldías Municipales	X	Alcaldías Municipales	X	Alcaldías Municipales

No hay sistemas de tratamiento de aguas residuales construidas y funcionando eficientemente en los municipios de la jurisdicción de la CDA, generando problemas de contaminación de fuentes de agua receptoras	Se carece de sistemas de tratamiento de aguas residuales construidas y los sistemas existentes han colapsado generando serios problemas sanitarios y de contaminación a las fuentes naturales de agua receptoras para los municipios de la jurisdicción de la CDA	Los centros urbanos de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales construidas y en buen funcionamiento, mejorando las condiciones sanitarias y disminuyendo considerablemente la contaminación a las fuentes naturales de agua receptoras		Mejoramiento, diseño y construcción de las pendientes Plantas de Tratamiento de aguas residuales para los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Alcaldías municipales	X	Alcaldías municipales		
				Operación de la PTAR de los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Alcaldías municipales	X	Alcaldías municipales		
				Seguimiento a las PTAR, monitoreo a fuentes de aguas receptoras de las descargas, cobros de Tasas Retributivas, para los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA
No hay manejo de excretas eficiente a nivel rural, generando problemas de contaminación de fuentes hídricas receptoras de lixiviados. Las baterías sanitarias instaladas en algunas comunidades no son debidamente usadas por la población indígena o no son técnicamente viables para la zona.	A nivel rural se carece de manejo de excretas, la cual continuó con el manejo tradicional de disposición a cielo abierto, incrementando paulatinamente los problemas de contaminación de fuentes hídricas	A nivel rural se ha mejorado considerablemente el manejo de excretas, con sistemas adecuados al entorno, disminuyendo los problemas de contaminación de fuentes hídricas aledañas a las comunidades y por ende la calidad de vida de las		Implementación de sistemas de manejo de excretas adecuados para el buen uso de las comunidades indígenas, con procesos de capacitación y sensibilización al interior de las comunidades para un buen uso	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA

	receptoras de lixiviados y por ende desmejoramiento en la calidad de vida de las comunidades por problemas de salud.	comunidades se ha mejorado consecuentemente, en especial la salud.								
Procesos de implementación del POMCA de CañoSangre (Vaupés) con bajo apoyo interinstitucional en su implementación.	Plan de Ordenamiento y Manejo de la Microcuenca de Caño Sangre con un bajo nivel de implementación y apoyo por parte de las entidades competentes, lo que influyó en el incremento de los conflictos ambientales y sociales de la microcuenca.	Plan de Ordenamiento y Manejo de la Microcuenca de Caño Sangre(Vaupés); con buena ejecución e implementación y compromiso en su ejecución por parte de las entidades competentes, lo que influyó considerablemente en el mejoramiento de los aspectos ambientales y sociales de la microcuenca.		Implementación de POMCA de Caño Sangre, con participación interinstitucional y por parte de las comunidades indígenas.	X	Alcaldía de Mitú Corporación CDA Gobernación del Vaupés Organización OZCIMI	X	Alcaldía de Mitú Corporación CDA Gobernación del Vaupés Organización OZCIMI	X	Alcaldía de Mitú Corporación CDA Gobernación del Vaupés Organización OZCIMI
Se carece de adecuados instrumentos de planificación que orienten el manejo de vertimientos en la jurisdicción de la CDA (Planes de de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV y planes de ahorro y uso eficiente del agua)	Inversiones del estado en el manejo de aguas residuales y uso del agua no coherentes y sin planificación alguna, generando incremento en los problemas de contaminación por manejo inadecuado de	Los municipios de la jurisdicción de la CDA cuentan con sus PSMV y Planes de ahorro y uso eficiente del agua, debidamente formulados y aprobados; al igual que las Inversiones municipales son coherentes, respondiendo a la planificación		Formulación, ajuste y adopción de planes de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios de la jurisdicción de la CDA.	X	Alcaldías municipales				
				Implementación de los PSMV en los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Alcaldías municipales PDA	X	Alcaldías municipales PDA	X	Alcaldías municipales PDA

	las aguas residuales y detrimento del patrimonio público y procesos de desperdicios de agua.	establecida, con lo que se ha mejorado las condiciones ambientales urbanas y de fuentes receptoras de vertimientos, con optimización en el uso de recursos públicos y con seguimiento técnico profesional ambiental por parte de la Autoridad Ambiental.	Implementación de las metas de reducción de carga contaminante	Establecimiento de objetivos y/o actualización y Seguimiento a la implementación de los PSMV para los municipios de la jurisdicción de la CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA
--	--	--	--	---	---	-----------------	---	-----------------	---	-----------------

TEMATICA: ZONAS URBANAS / COLONIZACION Y CRECIMIENTO

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
Hay crecimiento urbano sin el respeto de áreas de importancia ambiental como el sistema de humedales e instrumentos de planificación con el EOT.	Deterioro de áreas de importancia ambiental, crecimiento desordenado e incremento de problemas ambientales y sociales.	Crecimiento de los Municipios con respeto de las áreas de importancia ambiental, apropiación del EOT por parte de las Alcaldías municipales en sus procesos de licenciamiento para fines de construcción y otorgamiento de títulos o predios a particulares. Autoridades competentes con acciones de seguimiento mas eficientes.	Implementación de normas ambientales acogiendo las directrices de los Esquemas de Ordenamiento Territorial, en cuanto los usos del suelo definidos y las determinantes ambientales	Implementación de normas ambientales y de protección de los humedales dentro de los procesos de otorgamientos de licencias de construcción en Área urbana o actividades de uso de suelo, acogiendo las directrices del Esquema de Ordenamiento Territorial en cuanto los usos del suelo definidos.	X	Alcaldías municipios de la Jurisdicción Corporación CDA	X	Alcaldías municipios de la Jurisdicción Corporación CDA	X	Alcaldías municipios de la Jurisdicción Corporación CDA

Procesos de ocupación (tanto colona como indígena) en el zona rural de Mitú, que ha conllevado a conflictos en la oferta y demanda ambiental, la cual cuenta hoy en día con un Plan de Ordenamiento Ambiental y productivo, protocolización de la consulta previa con las comunidades indígenas de la zona, el cual no se ha adoptado, ni implementado.	La zona rural del municipio de Mitú, ubicada a lo largo de la carretera Mitú - Monforth contó con un proceso de planificación (Plan de Ordenamiento Ambiental y Productivo) que no fué adoptado y por tanto las acciones de manejo ambiental propuestas allí se quedaron en el papel y no se incorporaron al quehacer institucional y responsabilidad comunitaria. Hubo detrimento del patrimonio público por las inversiones realizadas en el estudio que no se adoptaron y ejecutaron con apoyo de las entidades competentes.	Zona rural del Municipio de Mitú, ubicada a lo largo de la carretera Mitú - Monforth con un proceso de planificación (Plan de Ordenamiento Ambiental y Productivo) adoptado en las instancias respectivas y con implementación interinstitucional de las acciones de mejoramiento y manejo ambiental allí planteadas, mejorando las condiciones ambientales de ésta zona.		Proceso de adopción del Plan de Ordenamiento Ambiental y Productivo - POAP, de la zona rural del municipio de Mitú.	X	Corporacion CDA - Alcaldía de Mitú - Gobernación - Consejo Municipal - Asamblea departamental				
				Implementación del Plan de Ordenamiento Ambiental y Productivo - POAP, de la zona rural con participación interinstitucional.	X	Gobernación del Vaupés Alcaldía de Mitú - UMATA Incoder Instituto Sinchi - Corporación CDA SENA Acción Social	X	Gobernación del Vaupés Alcaldía de Mitú - UMATA Incoder Instituto Sinchi - Corporación CDA SENA Acción Social	X	Gobernación del Vaupés Alcaldía de Mitú - UMATA Incoder Instituto Sinchi - Corporación CDA SENA Acción Social
Pérdida del respeto y del acatamiento a las autoridades tradicionales. Falta de autonomía y control sobre los territorios colectivos cuando se presentan casos de colonización o presencia de no indígenas en territorios colectivos.	Los casos de colonización o presencia de no indígenas en territorios colectivos indígenas se ha incrementado por la falta de legitimidad y reconocimiento de las autoridades	Los casos de colonización o presencia de no indígenas en territorios colectivos indígenas se ha disminuido casi en su totalidad debido a la legitimación y reconocimiento de las autoridades tradicionales y al	Implementación de normas ambientales acogiendo las directrices de los Esquemas de Ordenamiento Territorial, en cuanto los usos del suelo definidos y las determinantes	Desarrollo de procesos de capacitación a los colonos residentes en áreas de Resguardo Indígena para dirimir conflictos y dejar pautas claras sobre el manejo y condiciones legales de las	X	Incoder Corporación CDA Gobernación Alcaldías Inspecciones de. Policía. Procuraduría General de la Nación Defensoría del Pueblo Personerías	X	Incoder Corporación CDA Gobernación Alcaldías Inspecciones de. Policía. Procuraduría General de la Nación Defensoría del Pueblo Personerías	X	Incoder Corporación CDA Gobernación Alcaldías Inspecciones de. Policía. Procuraduría General de la Nación Defensoría del Pueblo Personerías

	tradicionales y su falta de autonomía para hacer efectivo el control sobre los territorios colectivos.	ejercicio de la autonomía para hacer efectivo el control sobre los territorios colectivos.	ambientales	zonas de resguardo indígenas.						
--	--	--	-------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: SECTOR PRODUCTIVO/DESARROLLO Y PRODUCTIVIDAD

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
Débil apoyo institucional en el proceso continuo de fortalecimiento a los planes de vida indígena relacionado con el componente de productividad y/o economía (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) e implementación de acciones ya definidas para las zonales que ya cuentan con procesos internos de fortalecimiento de PVI).	El no fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de producción y/o economía (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) y la no implementación de acciones ya planteadas por los pueblos indígenas ha incrementado la inseguridad alimentaria y las necesidades básicas no son satisfechas, desmejorando la	El fortalecimiento a los planes de vida indígena, en especial en lo relacionado con el componente de producción y/o economía (diagnósticos, definición de estrategias futuras (para las zonales no acompañadas) y la implementación de acciones ya planteadas por los pueblos indígenas ha mejorado la seguridad alimentaria y las necesidades básicas son satisfechas,	Ejecución de proyectos productivos acorde a los usos y costumbres de los pueblos indígenas	Apoyo a organizaciones indígenas que no cuentan con procesos de fortalecimiento de PVI para desarrollar los componentes de diagnósticos y definición de estrategias y acciones para atender las problemáticas asociadas al tema.	X	Corporación CDA Alcaldías Gobernaciones Instituto Sinchi	X	Corporación CDA Alcaldías Gobernaciones Instituto Sinchi	X	Corporación CDA Alcaldías Gobernaciones Instituto Sinchi
				Promover la implementación del plan de Seguridad alimentaria y nutricional departamental	X	Gobernación y demás entidades	X	Gobernación y demás entidades		

	calidad de vida de los pueblos indígenas	mejorando la calidad de vida de los pueblos indígenas y sus territorios.								
Afectación de los recursos naturales por pocas alternativas económicas para subsistencia y generación de ingresos para las comunidades indígenas y campesinos, generando presión sobre algunos recursos naturales.	La no implementación de alternativas económicas viables y sostenibles para la subsistencia y generación de ingresos para las comunidades indígenas y campesinos, ha generado que se incrementen los problemas ambientales y se agoten recursos específicos que son de valor e importancia para las comunidades indígenas	La implementación de alternativas económicas viables y sostenibles para la subsistencia y generación de ingresos para las comunidades indígenas y campesinos, ha generado que se disminuyan los problemas ambientales y de los recursos específicos de mayor presión se recuperen de manera paulatina para el beneficio de las futuras generaciones.		Identificar, caracterizar y valorar la oferta ambiental con potencial promisorio que permita establecer alternativas productivas y comerciales con miras a fortalecer las economías de la población local colona e indígena en los esquemas de Biocomercio y Ventanilla Verde.	X	Corporación CDA, Instituto Sinchi, Gobernaciones Alcaldías. SENA,	X	Corporación CDA, Instituto Sinchi, Gobernaciones Alcaldías. SENA,	X	Corporación CDA, Instituto Sinchi, Gobernaciones Alcaldías. SENA,
				Concertación y dinamización de procesos de capacitación e implementación de proyectos relacionados con venta de servicios ambientales	X	MADS, Corporación CDA, Gobernaciones Organizaciones Indígenas	X	MADS, Corporación CDA, Gobernaciones Organizaciones Indígenas	X	MADS, Corporación CDA, Gobernaciones Organizaciones Indígenas
				Investigación y creación de bancos de germoplasma de semillas nativas, para garantizar sostenibilidad de sistemas productivos locales			X	Corpoica CIAT Instituto Sinchi Secretarías de Agricultura Umatas-Corporación CDA	X	Corpoica CIAT Instituto Sinchi Secretarías de Agricultura Umatas-Corporación CDA

Alternativas económicas planteadas en diferentes instrumentos de planificación que no se han apropiado e implementado por las entidades competentes.	Inversiones sin planificación, incremento en la desarticulación institucional y no cumplimiento de principio de armonización en los procesos de planificación y accionar institucional.	Inversiones con planificación que dieron cumplimiento a los instrumentos de planificación, con componentes del sector productivo definidos y legitimados a nivel institucional y por los actores sociales (Plan de competitividad, Planes de vida indígena, plan de ordenamiento Ambiental y productivo, etc.)		Identificar bienes y servicios ambientales dentro de los territorios de las organizaciones indígenas y analizar la oferta ambiental para dinamizar opciones económicas para las comunidades indígenas, con la participación activa de estas.			X	Instituto Sinchi Corporación CDA Gobernaciones-SENA Organizaciones Indígenas	X	Instituto Sinchi Corporación CDA Gobernaciones-SENA Organizaciones Indígenas
				Promover la ejecución del Plan Regional de Competitividad y la socialización en las comunidades indígenas.	X	Gobernaciones demás entidades	X	Gobernaciones demás entidades		
				Desarrollo de iniciativas productivas planteadas en las estrategias y programas productivos de los planes de vida indígena que cuentan con procesos de fortalecimiento desarrollados y convalidados por	X	Corporación CDA Entidades territoriales SENA Incoder Acción Social Instituto Sinchi	X	Corporación CDA Entidades territoriales SENA Incoder Acción Social Instituto Sinchi	X	Corporación CDA Entidades territoriales SENA Incoder Acción Social Instituto Sinchi

				las Autoridades Tradicionales.						
Débiles procesos de acompañamiento a iniciativas ya implementadas por parte de las entidades, (dificultades en las instituciones al no tener continuidad con los grupos de base). Hay débil coordinación y articulación interinstitucional derivada de la débil articulación y armonización en los procesos de planificación regional y la falta de políticas departamentales a largo plazo.	Los procesos productivos mediáticos y carentes de continuidad por parte de las entidades no permiten generar procesos de apropiación, beneficio y demostrar verdaderos impactos positivos en las comunidades indígenas y campesinas, por tanto se entra en detrimento del patrimonio público y desgaste tanto institucional como de las comunidades beneficiadas.	Los procesos productivos desarrollados por parte de las entidades permiten generar procesos de apropiación, beneficio y demuestran verdaderos impactos positivos en las comunidades indígenas, dada su continuidad (políticas a más largo plazo) y constante acompañamiento en esquemas de gestión y desarrollo de proyectos a mediano y largo plazo; optimizando con ello el patrimonio público y los esfuerzos institucionales que trabajan más articuladamente (proceso sde planificación armonizados) en beneficio de las	Implementación de los planes de Desarrollo, de gestión y acción	Mejorar la articulación institucional y coordinación de sus planes de gestión. implementación de la Agenda regional de ciencia y tecnología para la sostenibilidad de los ecosistemas	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de la jurisdicción de la CDA

		comunidades.								
				Desarrollar un programa de sensibilización y fortalecimiento a las comunidades indígenas sobre el empoderamiento de los proyectos ejecutados en sus territorios	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de la jurisdicción de la CDA
				Promover la consolidación de alianzas interinstitucionales para la ejecución de programas y proyectos productivos a nivel departamental.	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés	X	Todas las entidades que hacen presencia en los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés
Bajo nivel de innovación en iniciativas existentes y por fortalecer; inexistencia de tecnología (e investigación local) para la utilización de recursos naturales y Bajos o deficientes niveles productivos primarios de recursos para promover procesos de transformación. Limitada validación de tecnologías e investigación local aplicable a la realidad socio-cultural de la región, para el aprovechamiento de la biodiversidad y deficientes niveles productivos primarios de recursos para promover procesos de transformación	La falta de innovación en iniciativas existentes y otras generadas, además de la no investigación local para la utilización de recursos naturales nativos y la no inexistencia de tecnología de aprovechamiento y transformación, no han permitido impulsar el sector económico del departamento y el	El mejoramiento en la innovación en los procesos productivos de iniciativas existentes y otras generadas, además del mejoramiento en la investigación local para la optimización en el uso de los recursos naturales nativos, el mejoramiento e investigación tecnológica local		<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento a la dinámica económica (producción, transformación, comercio de productos como: ají, las artesanías (cestería y alfarería), caucho (entre otras alternativas de biocomercio), el ecoturismo y etnoturismo como alternativas 	X	Corporación CDA Entidades Territoriales SENA ICA Incoder Acción Social – Instituto Sinchi	X	Corporación CDA Entidades Territoriales SENA ICA Incoder Acción Social – Instituto Sinchi	X	Corporación CDA Entidades Territoriales SENA ICA Incoder Acción Social – Instituto Sinchi

	de subsistencia de las comunidades indígenas; generando con ello presión hacia recursos naturales específicos sin optimización de usos, manejo, aprovechamientos alternativos de comercio etc.	han permitido impulsar el sector económico del departamento y el de subsistencia de las comunidades indígenas; generando con ello un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales y oferta en biodiversidad existente en la región, optimización alternativas de transformación y comercialización que benefician todos los sectores productivos locales.		<p>económicas sostenibles, con procesos de capacitación, promoción y dinamización, vinculando a las comunidades indígenas , campesinos y productores que deseen involucrarse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un censo agropecuario regional que involucre las especies amazónicas con el fin de determinar su oferta para así mismo fomentar su crecimiento, productividad, comercio y permitir su aporte al producto interno bruto de la región. • Zonificar y ordenar el territorio con el fin de definir la vocación de los diferentes ecosistemas que 						
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>permitan generar una planificación productiva sustentable.</p>						
				<ul style="list-style-type: none"> Impulsar la investigación, innovación y transferencia de tecnologías a través de las instituciones y con participación de los diferentes actores sociales y/o productivos, atendiendo las necesidades de la región y las comunidades indígenas en los temas de desarrollo del sector productivo. Generación de línea base sobre recursos de la biodiversidad que permitan consolidar minutas alimenticias para la población arraigada (indígenas y colonos), que disminuyan la dependencia de 	X	<p>Corporación CDA Entidades territoriales SENA Incoder, Corpoica Instituto Sinchi</p>	X	<p>Corporación CDA Entidades territoriales SENA Incoder, Corpoica Instituto Sinchi</p>	X	<p>Corporación CDA Entidades territoriales SENA Incoder, Corpoica Instituto Sinchi</p>

				productos del interior del país. • Impulsar la implementación y desarrollo de tecnologías limpias para el sector productivo, e impulsar la mesa de Biocomercio regional						
Limitaciones y dificultades en el transporte de productos y de personas que dinamicen sectores productivos o de servicios (Altos costos de transporte aéreo, altos costos de combustibles; poca infraestructura vial).	Los continúan en los altos costos de transporte aéreo, las limitaciones y dificultades en el transporte de productos o de personas que dinamicen sectores productivos o de servicios no permite que las propuestas económicas departamentales mejoren y brinde condiciones mejores para los habitantes de la región	La aplicación de estrategias de política y/o los convenios realizados con las empresas aéreas permiten que los costos de transporte aéreo se haya disminuido, lo que posibilita la dinamización de sectores productivos o de servicios y el mejoramiento de las propuestas económicas departamentales mejorando y brindando condiciones mejores para los habitantes de la región		Dinamización de alternativas de conectividad departamental mediante la implementación de vías multimodales para reducir costos de la canasta familiar e insumos en los municipios de la jurisdicción de la CDA			X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA
				Gestionar el ingreso de mas empresas aéreas	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos		

				de pasajeros y de carga, que permita generar competencia y con ello disminución de costos de transporte aéreo.		de la jurisdicción de la CDA		de la jurisdicción de la CDA		
Pérdida de conocimientos tradicionales y/o débil implementación de los mismos en los sistemas productivos tradicionales por parte de las comunidades indígenas.	La no aplicación y falta de recuperación de los conocimientos tradicionales en los sistemas productivos tradicionales por parte de las comunidades indígenas ha conllevado a un cambio en sus modelos propios de sustento y por ende de sus condiciones de vida, afectando su calidad de vida y seguridad alimentaria.	Los procesos de recuperación y fortalecimiento de los sistemas productivos tradicionales permite lograr mejores condiciones de calidad de vida de las comunidades indígenas y en especial de la seguridad alimentaria donde se aplican criterios tradicionales de aprovechamiento y uso sostenible de los recursos naturales permitiendo su permanencia en el tiempo.		Fortalecer la implementación de chagras tradicionales, la recuperación de la diversidad, prácticas culturales y tradicionales de manejo a partir del conocimiento ancestral.	X	Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Umatas, Instituto Sinchi, Corporación CDA	X	Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Umatas, Instituto Sinchi, Corporación CDA	X	Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Umatas, Instituto Sinchi, Corporación CDA
				Incorporar dentro de los esquemas de educación superior que genera capital social y humano capacitado, el fortalecimiento y revaloración del saber y conocimiento tradicional y ancestral, con contextualización regional en los aspectos territoriales, ambientales, culturales y sociales.	X	SENA CERES Instituciones de educación superior con presencia en la región	X	SENA CERES Instituciones de educación superior con presencia en la región	X	SENA CERES Instituciones de educación superior con presencia en la región

<p>Baja Interacción fronteriza a nivel organizativo indígena y de las entidades estatales que permita dinamizar y fortalecer dinámicas económicas fronterizas.</p>	<p>La no aplicación de interacciones fronterizas tanto a nivel organizativo indígena como de las entidades estatales no ha permitido dinamizar y fortalecer dinámicas económicas con los países vecinos</p>	<p>La aplicación de interacciones fronterizas tanto a nivel organizativo indígena como de las entidades estatales ha permitido dinamizar y fortalecer dinámicas económicas con los países vecinos</p>		<p>Promover y desarrollar las estrategias para desarrollar la Ley de Fronteras (L-191/95), buscando la articulación y cooperación binacional con el gobierno de Brasil y la República Bolivariana de Venezuela en aspectos relacionados con Transferencia de tecnologías para los diversos sistemas productivos.</p>	<p>X</p>	<p>Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA SENA Corporación CDA Instituto Sinchi Secretaria de Educación Organizaciones Indígenas</p>	<p>X</p>	<p>Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA SENA Corporación CDA Instituto Sinchi Secretaria de Educación Organizaciones Indígenas</p>	<p>X</p>	<p>Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA SENA Corporación CDA Instituto Sinchi Secretaria de Educación Organizaciones Indígenas</p>
				<p>Promover y desarrollar programas y proyectos en el marco de la aplicación de la Ley de Fronteras (L-191/95), con articulación y cooperación binacional con el gobierno de Brasil y la República Bolivariana de Venezuela en aspectos relacionados con Transferencia de tecnologías para los diversos sistemas</p>	<p>X</p>	<p>Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA SENA Corporación CDA Instituto Sinchi Secretaria de Educación Organizaciones Indígenas</p>	<p>X</p>	<p>Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA SENA Corporación CDA Instituto Sinchi Secretaria de Educación Organizaciones Indígenas</p>	<p>X</p>	<p>Gobernaciones de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA SENA Corporación CDA Instituto Sinchi Secretaria de Educación Organizaciones Indígenas</p>

				productivos.						
Afectación de cultivos tradicionales chagras, huertos y establecimiento de plantaciones por el ataque de hormiga arriera y otras plagas presentes en las chagras y fincas, generando disminución de la producción o pérdida de cultivos, afectando por ende la seguridad alimentaria de las comunidades indígenas y de colonos y la recuperación de áreas.	Incremento en las poblaciones de hormigas arrieras, generando mayores impactos sobre la economía de subsistencia de las comunidades indígenas y campesinas, al igual que la afectación a las inversiones estatales en proyectos de siembras de cultivos y establecimiento de plantaciones.	Implementación de resultados de los procesos de investigación que permiten orientar a la comunidad en las prácticas de manejo y control sobre la especie, garantizando las cosechas y progreso en las siembras o establecimiento de plantaciones.		Desarrollar mediante la aplicación de metodologías adaptadas a la región, procesos de investigación sobre el adecuado manejo y control de la hormiga arriera y las otras plagas evidenciadas en las chagras de las comunidades indígenas y fincas de colonos.	X	ICA, Instituto Sinchi, UMATAS, Secretarías de Agricultura, Corporación CDA	X	ICA, Instituto Sinchi, UMATAS, Secretarías de Agricultura, Corporación CDA	X	ICA, Instituto Sinchi, UMATAS, Secretarías de Agricultura, Corporación CDA
Conflicto de uso de los suelos en el departamento y la jurisdicción. Ganadería, cultivos ilícitos, minería y agricultura en zonas con vocación forestal e inclusive en ecosistemas estratégicos y áreas protegidas. La economía del departamento depende del sector primario y dentro de este la ganadería es el de mayor importancia. Se trata de una ganadería extensiva e insostenible. Los cultivos de pan coger se siguen basando en el sistema de tala y quema de bosques. Los cultivos ilícitos aunque en menor proporción siguen	Aumento de la frontera agrícola en detrimento del bosque. Tala indiscriminada principalmente para establecimiento de praderas manejadas de manera insostenible. Pérdida de biodiversidad, deterioro de suelos y pérdida de recursos naturales entre estos el agua. Producción agropecuaria	Territorio ordenado y planificado para la producción, de acuerdo con su vocación de uso. Producción sostenible en el marco de la competitividad. Productores capacitados y formados en tecnologías amigables con el medio ambiente	Territorio ordenado y planificado para la producción, de acuerdo con su vocación de uso. Coordinación institucional en cabeza de la Gobernación, para poner en marcha los planes de desarrollo y el Plan Regional de Competitividad.	Implementación del plan regional de competitividad. Fortalecimiento de las cadenas productivas, priorizando acciones para lograr su sostenibilidad			X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA	X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA
							X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos	X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos

siendo un factor de deforestación y contaminación de suelos y aguas, aunado a los efectos negativos de la fumigación con glifosato sobre los mismos recursos.	insostenible, a costa de los recursos naturales. Permanencia de cultivos ilícitos y posiblemente explotación minera que se prevé se inicie en los próximos años, factores que generan alto impacto sobre los recursos naturales			económica y ambiental				de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA		de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA
				Implementación de un plan de asistencia técnica orientada a promover modelos de producción sostenible	X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA	X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA	X	Gremios Organizaciones de Productores Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Entidades de Asistencia Técnica Sena Instituto Sinchi CDA

TEMATICA: AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> Los principales riesgos en el departamento identificados en los POT son: Inundación, remoción en masa e incendios forestales. Año a año se presenta un número variable de damnificados por inundación según el nivel de precipitación en los meses de más lluvias (Mayo a julio). Se carece de un diagnóstico serio de amenazas y zonas de riesgos relacionados a eventos naturales para los ocho municipios de la jurisdicción con su cartografía actualizada y delimitación respectiva, incluyendo áreas urbanas y rurales que permita realizar un proceso de planificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Planes de ordenamiento territorial que no se desarrollan a cabalidad. Debilidad para el control de la ocupación e intervención en áreas de riesgo y amenazas. Ausencia de acciones planificadas de prevención. Número creciente de población ocupando áreas de protección ambiental y de riesgo. Aumento en frecuencia e impactos de eventos de riesgo y amenaza por factores 	<ul style="list-style-type: none"> Planes de ordenamiento territorial actualizados con delimitación precisa de zonas de riesgo y estrategias para evitar su ocupación y garantizar su conservación. Planes de contingencia y atención de emergencias frente al riesgo de amenazas que permite que las atenciones se presten de manera oportuna y sin pérdidas materiales, mitigando las condiciones de afectación a las familias y al ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> Planes de ordenamiento territorial actualizados y apropiados para la planificación y desarrollo de la ocupación e intervención. Entes territoriales responsables y activos en el control a procesos inadecuados de ocupación e intervención. Comités departamentales y locales de prevención activos bajo acciones planificadas para el cumplimiento de su misión. 	Fortalecimiento y actualización de los planes municipales de gestión del riesgo.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA Organismos de Socorro CREPAD CLOPAD.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA Organismos de Socorro CREPAD CLOPAD.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA Organismos de Socorro CREPAD CLOPAD.
				Actualización e implementación de planes locales de emergencias y contingencias.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA Organismos de Socorro CREPAD CLOPAD.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA Organismos de Socorro CREPAD CLOPAD.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA Organismos de Socorro CREPAD CLOPAD.
				Fortalecimiento de los CLOPAD y CREPAD de la jurisdicción.	X	Miembros de CLOPAD Y CREPAD	X	Miembros de CLOPAD Y CREPAD	X	Miembros de CLOPAD Y CREPAD
				Recuperación de las zonas de protección de las rondas hídricas	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA CREPAD CLOPAD.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA CREPAD CLOPAD.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA CREPAD CLOPAD.

<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas productivos tradicionales, están modificando el medio ambiente y agravando la amenaza de inundaciones, sequías, deslizamientos e incendios forestales. • Poblaciones vulnerables, como los desplazados por el conflicto, suelen ubicarse en zonas de alto riesgo. Además, las estructuras del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres son débiles o inexistentes. • La implementación de prácticas agrícolas inadecuadas e ilegales favorece la alta incidencia de incendios forestales en épocas secas. • El crecimiento de la praderización y la ganadería extensiva con el manejo poco técnico, ocasiona la compactación de los suelos lo que favorece el proceso de 	<p>climáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continúa la baja capacidad de respuesta de los entes responsables de riesgos y amenazas. • Pérdida de confianza institucional, aumento de la población vulnerable y afectación de ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnósticos de amenazas y zonas de riesgos relacionados a eventos naturales para los ocho municipios, con su cartografía actualizada y delimitación respectiva, que sirve para orientar procesos de planificación acertados e inversiones públicas coherentes con las prioridades identificadas • Población en zonas de riesgo reubicada en viviendas dignas. • Sistema de prevención y atención de desastres fortalecidos y operando eficientemente. • Programa de educación para la mitigación y prevención 						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

degradación de los mismos. • Dentro de los factores que potencian el riesgo se pueden mencionar la debilidad institucional, sistemas deficientes de seguimiento, poca a nula información, observación, vigilancia y alerta temprana, escasez de capital financiero, físico, humano y social		de desastres diseñado, aplicado y operando • Prácticas culturales sostenibles que contribuyen a la prevención de riesgos y con aplicación de la normatividad vigente								
				Consolidación y actualización permanente del sistema de información de la Corporación para monitoreo ambiental y gestión del riesgo y capacitación de personal de planta para su implementación.	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA
				Consolidación del nodo regional de cambio climático y gestión del riesgo.	X	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Corporación CDA Instituto Sinchi Unidad de Parques Nacionales Naturales Gobernaciones y Alcaldías de los Departamentos de Guainía,	X	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Corporación CDA Instituto Sinchi Unidad de Parques Nacionales Naturales Gobernaciones y Alcaldías de los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés		

						Guaviare y Vaupés				
				Desarrollar un programa de sensibilización y socialización a las comunidades indígenas sobre gestión del riesgo que busque su articulación a la gestión institucional	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA Corporación CDA
No se ha hecho reubicación de viviendas en áreas de inundación, las cuales ya han sido identificadas en eventos históricos de inundación.	La no reubicación de viviendas ubicadas en áreas ya identificadas con riesgos de inundación, ha conllevado a mayores pérdidas y degaste institucional; además de la no inversión de recursos públicos en acciones que deben ser atendidas con prioridad frente al tema de riesgos naturales.	La reubicación de viviendas ubicadas en áreas ya identificadas con riesgos de inundación, ha conllevado a las pérdidas materiales se disminuyan y se optimicen las inversiones del estado.	Implementación de acciones establecidas en los planes locales de emergencias y contingencias.	Implementar las acciones establecidas en los planes locales de emergencias y contingencias.	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA	X	Gobernaciones Alcaldías de los Departamentos de la jurisdicción de la CDA

TEMATICA: MINERIA

ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE						
					CORT O PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIAN O PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE	
Ejecución de actividades mineras relacionadas con la explotación de materiales de construcción de forma ilegal inclusive en áreas de reserva forestal, para la ejecución de obras de desarrollo.	Ejecución de obras de desarrollo sin contar con la respectiva licencia y o permisos ambientales, dificultando el control ambiental ante la ausencia de parámetros de control y por ende el deterioro ambiental	Instituciones oficiales comprometidas para obtener previo al inicio de la ejecución de sus proyectos las respectivas licencias y/o permisos ambientales.	Planificación desde los Entes Territoriales para la ejecución de las obras de desarrollo acorde a la normatividad vigente	Establecimiento de estrategias y capacitación entre la fuerza pública y la Corporación CDA para el control de la minería, fortalecimiento de procedimientos y conocimiento del debido proceso.	X	Gobernaciones Alcaldías CDA Entes de Control	X	Gobernaciones Alcaldías CDA Entes de Control			
La declaratoria de zona minera indígena genera conflictos ambientales, sociales y organizativos ante la falta de unificación de criterios jurídicos generando falsas expectativas en las comunidades indígenas.	Se agudizan los problemas sociales y organizativos de las comunidades indígenas que conforman la zona minera.	Reglamentación específica para el ejercicio de la actividad minera dentro de las zonas mineras indígenas.	Fortalecimiento a través de capacitación a la Autoridades Indígenas Tradicionales	<ul style="list-style-type: none"> • Construir sobre la base legal las acciones de manejo con las comunidades indígenas afectadas para protección del territorio y de los recursos naturales • Fortalecer las acciones de educación y capacitación de minería limpia. 	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	X	Gobernaciones Alcaldías Corporación CDA	
Aumento inusual en la explotación minera por las expectativas de un comercio desaforado.	Incremento a la explotación minera afectando gravemente los recursos naturales del área.	Ejercicio de la actividad minera bajo condiciones técnicas y con estricto control de la autoridad minero y ambiental.	Control durante las diferentes fases de la cadena productiva	Coadyuvar en las gestiones tendientes a fortalecer la logística y el apoyo económico para el monitoreo y vigilancia en	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA	

				todos los rincones del área de la jurisdicción que permitan detectar y neutralizar el desarrollo de minería ilegal.						
Abandono de usos y costumbres tradicionales de las comunidades indígenas para acceder a renglones económicos desconocidos para ellos.	Pérdida de las costumbres tradicionales aumentando los conflictos sociales y organizativos y ocupación del territorio por foráneos que llegan a explotar la minería	Ejercicio de una actividad minera responsable con acuerdos de buenas prácticas ambientales y de minería limpia y bajo el acompañamiento de las instituciones competentes	Fortalecimiento de las organizaciones de base para el rescate de usos y costumbres	Promover el Acceso a información satelital y o monitoreos aéreos que permitan consolidar línea base al respecto del estado del territorio y planificación de estrategias de gestión para garantizar el control y vigilancia de los recursos mineros, bosques entre otros.			X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA
Presencia de grupos al margen de la ley promoviendo el ejercicio de la actividad minera	Incremento de la inseguridad, caos social y afectación ambiental.	Recuperación de la seguridad en el territorio nacional que permita el acompañamiento institucional oficial a la población que ejerce la actividad minera.	Implementación de programas de seguridad a cargo de las Fuerzas Militares							
Modificación de la norma minera sin tener en cuenta las figuras jurídicas especiales como: Resguardos Indígenas, zonas de Reserva Forestal, Zona Minera indígena y Zonas de Reservas Naturales que generan caos y vacíos jurídicos.	Se obstaculiza la legalización de la pequeña minería para ejercer esta actividad de manera sostenible fomentando la ilegalidad.	Unificación jurídica que agilice y facilite la legalización del ejercicio para los pequeños mineros.	Ejercicios de análisis jurídico para la integración normativa con todos los actores involucrados	Desarrollar acciones de control sobre los impactos generados por la explotación minera autorizada	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA	X	Secretarías de Gobierno - Guainía Fuerzas Militares Entes de Control Corporación CDA
La explotación minera en el departamento del Guaviare, se limita a la extracción de materiales para construcción (Material	Creciente interés externo para la explotación minera del territorio. Otorgamiento de	Regulación y control de las áreas identificadas con potencial minero, excluidas las	Procesos de ordenamiento territorial, donde se identifiquen aquellas áreas con algún	• Aplicación de la normatividad ambiental en materia de minería.	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA

de arrastre, arena, piedra y recebo). Un alto porcentaje de esta minería se adelanta sin los requerimientos legales, por lo tanto genera deforestación, degradación de suelos, sedimentación de fuentes hídricas y cambio de paisaje.	títulos de exploración y explotación minera que generan procesos desordenados y conflictivos de intervención y ocupación del territorio como una gran amenaza para los recursos naturales. Explotación de petróleo en el mediano plazo, según los bloques de exploración definidos en el departamento.	áreas estratégicas para la conservación y donde se desarrollen procesos planificados para su posible explotación, bajo normas y requerimientos estrictos de manejo que disminuyan los fuertes impactos negativos que esto generan sobre la base natural .	potencial minero, con bajo impacto negativo sobre los recursos naturales y sobre las comunidades locales. Procesos de seguimiento y control riguroso de las autoridades minera y ambiental para el manejo de dichas áreas, con implementación de planes de manejo ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento del control, seguimiento y monitoreo a la minería. y tráfico minero. 	X	Corporación CDA Fuerzas Militares y Policía Nacional	X	Corporación CDA Fuerzas Militares y Policía Nacional	X	Corporación CDA Fuerzas Militares y Policía Nacional
				<ul style="list-style-type: none"> Definir áreas excluidas de minería 	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA	X	Corporación CDA
				<ul style="list-style-type: none"> Coordinación entre autoridad minera, autoridad ambiental y entes territoriales. 	X	Corporación CDA Entes Territoriales	X	Corporación CDA Entes Territoriales	X	Corporación CDA Entes Territoriales
Actividades mineras en el Departamento del Vaupés sobre explotación de materiales de construcción se desarrollan de forma ilegal (tanto minera como ambiental) en áreas de Reserva Forestal.	La no gestión y logro de la sustracción de la zona de colonos de la figura de Reserva Forestal, en la carretera Mitú - Monforth, agrava la situación ambiental de la zona, pues las necesidades de obras públicas que desarrollan las diferentes entidades y las mismas demandas urbanas de materiales de	La gestión y logro de la sustracción de la zona de colonos de la figura de Reserva Forestal, en la carretera Mitú - Monforth, permitió adelantar los tramites administrativos para legalizar las actividades mineras allí desarrolladas, lo que a su vez ha permitido que las obras y proyectos que desarrollan las diferentes entidades y las	Procesos de ordenamiento territorial, donde se identifiquen aquellas áreas con algún potencial minero, con bajo impacto negativo sobre los recursos naturales y sobre las comunidades locales. Procesos de seguimiento y control riguroso de las autoridades minera y ambiental para el manejo de dichas áreas, con implementación de planes de manejo	Gestión del estudio Socioeconómico y ambiental y PMAS para el área propuesta de sustracción del área rural ante el MADS, para hacer la sustracción de la reserva forestal de la Amazonia. (en este proceso debe quedar clara la condición de la vía, en manos de quien queda su administración).	X	Incoder				

	construcción hace que se continúe con la presencia de actividades mineras ilegales, pues no pueden otorgarse licenciamientos para el desarrollo de éstas actividades; lo que no permite a su vez la implementación de acciones de manejo ambiental necesarias.	mismas demandas urbanas de materiales de construcción sean legales y se implementen acciones de manejo ambiental necesarias.	ambiental.						
				Desarrollar proceso de capacitación en el tema de legalización minero ambiental de las actividades mineras que se ubican en la zona rural del municipio de Mitú.			X	Alcaldía de Mitú Gobernación del Vaupés Corporación CDA -	
Fomento a la constitución de áreas de Reservas mineras indígenas (Caso de Querarí) dentro de área de Resguardo Indígena y Reserva Forestal, realizando acciones de	La constitución de áreas de Reservas mineras indígenas (Caso de Querarí) dentro de área de Resguardo Indígena y	La constitución de áreas de Reservas mineras indígenas (Caso de Querarí) dentro de área de Resguardo Indígena y Reserva Forestal,		Desarrollar procesos de ordenamiento minero - ambiental para la zona constituida como Reserva Minera indígena donde los	X	Corporación CDA - Alcaldía de Mitú Gobernación del Vaupés	X	Corporación CDA - Alcaldía de Mitú Gobernación del Vaupés	

<p>explotaciones sin cumplir todos los procesos de legalización minera y ambiental.</p>	<p>Reserva Forestal, han motivado a las comunidades indígenas a adelantar acciones de explotación solas o con el acompañamiento de empresas oportunistas que igualmente no cumplen con todos los procesos de legalización minera y ambiental y han generado no solo conflictos ambientales, sino sociales y organizativos.</p>	<p>con las debida orientación y asesoría ha permitido a las comunidades indígenas desarrollar acciones de análisis interno para definir la conveniencia o no de las actividades mineras y el manejo tradicional del territorio, donde la salud y la calidad de vida de las comunidades depende del manejo que se dé al territorio y los sitios sagrados en especial.</p>	<p>Procesos de ordenamiento territorial, donde se identifiquen aquellas áreas con algún potencial minero, con bajo impacto negativo sobre los recursos naturales y sobre las comunidades locales. Procesos de seguimiento y control riguroso de las autoridades minera y ambiental para el manejo de dichas áreas, con implementación de planes de manejo ambiental.</p>	<p>referentes culturales y ambientales se tenga en cuenta en los procesos de planificación ambientales generados por las actividades mineras, mecanismos de protección ambiental y ejercicio de derechos territoriales (proceso de fortalecimiento uno por año involucrando las 18 zonales).</p>						
<p>Falta de análisis de impactos mediáticos y futuros, por parte de las comunidades indígenas, con respecto a las actividades mineras de cualquier tipo dentro de territorios indígenas y áreas de reserva forestal y su impacto frente a los planes de vida indígena (o forma de vida indígena).</p>	<p>El no análisis a tiempo por parte de las organizaciones indígenas y sus comunidades de los impactos mediáticos y futuros que generan las actividades mineras de cualquier tipo dentro de territorios indígenas y</p>	<p>El análisis a tiempo por parte de las organizaciones indígenas y sus comunidades de los impactos mediáticos y futuros que generan las actividades mineras de cualquier tipo dentro de territorios indígenas y áreas</p>	<p>dichas áreas, con implementación de planes de manejo ambiental.</p>	<p>Desarrollar procesos de fortalecimiento a las organizaciones y comunidades indígenas para adquirir la capacidad y entrenamiento necesario para evaluar impactos ambientales generados por las actividades mineras,</p>	x	<p>Corporación CDA - Gobernación del Vaupés Municipios del Departamento del Vaupés ONG MADS</p>	x	<p>Corporación CDA - Gobernación del Vaupés Municipios del Departamento del Vaupés ONG MADS</p>	x	<p>Corporación CDA - Gobernación del Vaupés Municipios del Departamento del Vaupés ONG MADS</p>

	<p>áreas de reserva forestal conllevan a la toma de decisiones apresuradas y sin perspectiva en el horizonte de tiempo, poniendo en riesgo la sustentabilidad y pervivencia de los pueblos indígenas que depende del manejo y oferta de recursos naturales de sus territorio y del fortalecimiento de la forma de vida indígena.</p>	<p>de reserva forestal conllevan a una toma de decisiones pertinente donde se tuvo en cuenta en el horizonte de tiempo y se ha garantizado en sus decisiones la sustentabilidad y pervivencia de los pueblos indígenas que depende del manejo y oferta de recursos naturales de sus territorio y del fortalecimiento de la forma de vida indígena (planes de vida indígena).</p>		<p>mecanismos de protección ambiental y ejercicio de derechos territoriales (proceso de fortalecimiento uno por año involucrando las 18 zonales).</p>						
<p>Pérdida del respeto y del acatamiento a las autoridades tradicionales. Falta de autonomía y control sobre los territorios colectivo cuando se presentan casos de prospección minera en territorios indígenas.</p>	<p>Los casos de prospección minera en territorio indígena se han incrementado y no se tiene en cuenta ni se respeta a las autoridades indígenas, al igual que éstas son aún más débiles internamente para hacer valer</p>	<p>Los casos de prospección minera en territorio indígena se han controlado eficientemente y se tiene en cuenta y se respeta a las autoridades indígenas, al igual que éstas son más fuertes internamente para hacer valer y</p>	<p>Coordinación con las autoridades para el ejercicio del control a las actividades de minería ilegal.</p>	<p>Inspecciones a los sitios de actividad minera a fin de verificar su legalidad</p>	x	<p>Autoridades Tradicionales Fuerzas Militares Autoridades Mineras Entes Territoriales Autoridades Ambientales</p>	x	<p>Autoridades Tradicionales Fuerzas Militares Autoridades Mineras Entes Territoriales Autoridades Ambientales</p>	x	<p>Autoridades Tradicionales Fuerzas Militares Autoridades Mineras Entes Territoriales Autoridades Ambientales</p>

	y aplicar la autonomía y el gobierno propio en sus territorios colectivos.	aplicar la autonomía y el gobierno propio en sus territorios colectivos. Procesos desarrollos con apoyo y asesoría de las diferentes entidades locales y externas que conocen de la materia.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TEMATICA: RESIDUOS SOLIDOS										
ESCENARIO A ACTUAL (2011)	ESCENARIO B TENDENCIAL (2023)	ESCENARIO C DESEADO (2023)	ESTRATEGIAS	PROPUESTA DE ACCIONES	TIEMPO / RESPONSABLE					
					CORTO PLAZO (1 – 4 Años)	RESPONSABLE	MEDIANO PLAZO (5 – 8 años)	RESPONSABLE	LARGO PLAZO (9 – 12 años)	RESPONSABLE
No se ha ejecutado actividades de Cierre, Clausura y Restauración de los botaderos a cielo abierto en la jurisdicción, propiciando el deterioro ambiental.	Se agudizan los problemas ambientales asociados a todos los componentes (agua, suelo, flora y fauna) generados por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.	Los problemas técnicos y de capacidad para la disposición final de los residuos sólidos en un relleno sanitario se ha hecho de manera eficiente. Recuperación y reutilización en beneficio de la sociedad, de áreas afectadas por los antiguos	Implementación de acciones de cierre y clausura de los botaderos a cielo abierto en los dos municipios.	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación, ampliación y operación del relleno sanitario de Carurú . Vaupés Operación del Relleno Sanitario de Mitú, cumpliendo con los aspectos técnicos y normativos requeridos por la Autoridad Ambiental 	X	Alcaldía de Carurú				
					X	Alcaldía de Mitú	X	Alcaldía de Mitú	X	Alcaldía de Mitú

		botaderos a cielo abierto,		Inicio operación Relleno de Sanitario Miraflores – Guaviare	X	Alcaldía de Miraflores				
				Consolidación del relleno regional de San José del Guaviare.			X	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía de San José Del Guaviare Ambientar 		
				Implementación de una de las alternativas propuestas normativamente para la solución definitiva de la disposición de residuos sólidos de manera técnica	X	Alcaldía de Inírida Empresa Regional comunitaria de servicios públicos domiciliarios – Aguas del Guainía APC	X	Alcaldía de Inírida Empresa Regional comunitaria de servicios públicos domiciliarios – Aguas del Guainía APC		
Los usuarios responsables continúan realizando disposición final de residuos sólidos inadecuadamente	Se agudizan los problemas ambientales asociados a todos los componentes (agua, suelo, flora y fauna) generados por la disposición inadecuada de los residuos sólidos.	Contar con procesos de operación y funcionamiento en la disposición final de residuos sólidos en condiciones técnicas.	Implementar jornadas de capacitación.	Jornadas cívicas y pedagógicas. Implementación de los programas incluidos en el PGIRS	x	Alcaldía CDA				
Deficiencias en el manejo integrado de residuos sólidos e implementación deficiente del PGIR, aunado con la falta de compromiso de la ciudadanía para la adecuada disposición de residuos sólidos.	Incremento de los problemas ambientales y sociales generando deterioro paisajístico urbano.	El eficiente manejo integrado de residuos sólidos (tanto urbano como rurales) Una ciudadanía comprometida para el	Construir políticas y convenios con entidades públicas y privadas para transporte y disposición final de residuos no biodegradables	Implementación de las estrategias, programas y proyectos establecidos en el PGIRS tanto para zonas urbanas como rurales en las	X	Alcaldías Municipales Departamentos de la Jurisdicción del CDA	X	Alcaldías Municipales Departamentos de la Jurisdicción del CDA	X	Alcaldías Municipales Departamentos de la Jurisdicción del CDA

		eficiente manejo integrado de residuos sólidos, implementado desde el PGIR con el respaldo institucional.	fuera del departamento.	comunidades indígenas						
			Implementar mesas de trabajo para revisión documental y visitas técnicas de verificación in situ	Revisión, evaluación, seguimiento e implementación de los PGIRS para los municipios de la jurisdicción con apoyo técnico y profesional por parte de la Autoridad Ambiental	X	Municipios de la Jurisdicción de la CDA Corporación CDA Empresas de Aseo CIDEA Instituciones Educativas Gobernaciones de los Departamentos de la Jurisdicción de la CDA, ICA Sena	X	Municipios de la Jurisdicción de la CDA Corporación CDA Empresas de Aseo CIDEA Instituciones Educativas Gobernaciones de los Departamentos de la Jurisdicción de la CDA, ICA Sena	X	Municipios de la Jurisdicción de la CDA Corporación CDA Empresas de Aseo CIDEA Instituciones Educativas Gobernaciones de los Departamentos de la Jurisdicción de la CDA, ICA Sena
No existe la cultura ciudadana de separación en la fuente, reciclaje ni reutilización de los residuos sólidos.	Generación de grandes volúmenes de residuos sólidos que desbordan la capacidad de los prestadores de servicios públicos de aseo y colmatando aceleradamente los espacios de disposición final de residuos sólidos.	Disminución en porcentaje significativo de residuos sólidos a ser dispuestos en los sitios técnica y eficientemente operados.	Establecer incentivos por reducción de volúmenes generados de residuos sólidos vía tarifa de servicio público	Apoyo a iniciativas que contribuyan a reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos de los centros poblados.	X	Municipios de la Jurisdicción de la CDA Corporación CDA Empresas de Aseo CIDEA Instituciones Educativas Gobernaciones de los Departamentos de la Jurisdicción de la CDA, ICA Sena	X	Municipios de la Jurisdicción de la CDA Corporación CDA Empresas de Aseo CIDEA Instituciones Educativas Gobernaciones de los Departamentos de la Jurisdicción de la CDA, ICA Sena	X	Municipios de la Jurisdicción de la CDA Corporación CDA Empresas de Aseo CIDEA Instituciones Educativas Gobernaciones de los Departamentos de la Jurisdicción de la CDA, ICA Sena

5.3 Líneas estratégicas PGAR 2012 – 2023

5.3.1 LÍNEA 1 ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL

Implementación y armonización de los instrumentos de planificación ambiental con el fin de promover, apoyar y fortalecer procesos sostenibles de desarrollo regional y ocupación del territorio acorde con la biodiversidad, la población y la cultura.

Programas:

- 1.1 **Planes de Ordenamiento Territorial**, (Planes Básicos , Esquemas de Ordenamiento Territorial): Planes de ordenamiento territorial con inclusión de los determinantes ambientales y de gestión del riesgo relacionado con los objetivos de desarrollo sostenible y metas del milenio en cuanto a disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.
- 1.2 **Áreas Protegidas o con estrategias de conservación**: Declaratoria de nuevas áreas protegidas o con estrategias de conservación en las cuales se prioriza el uso con propósito de conservación. De igual manera áreas protegidas con planes de ordenación y manejo debidamente implementados.
- 1.3 **Planes de vida**: Apoyar la formulación de los planes de vida indígenas para los resguardos de la jurisdicción que se encuentran aún sin formular, como estrategia de inclusión en los planes de ordenamiento territorial de la jurisdicción.
- 1.4 **Patrimonio cultural**: Identificar y declarar las áreas de importancia cultural para su protección y conservación.
- 1.5 **Infraestructura y equipamiento de servicios**: 100% de la infraestructura y equipamiento de servicios de saneamiento básico y ambiental en Rellenos Sanitarios, Residuos Peligrosos, Acueductos, Aguas Residuales, mataderos, plantas de tratamiento de Aguas Residuales en los Municipios de la Jurisdicción.
- 1.6 **Ordenación forestal**: Desarrollar los procesos de ordenación forestal.
- 1.7 **Ordenación de cuencas y del recurso hídrico**: Ordenar las Cuencas y microcuencas, ubicadas en la jurisdicción de la C.D.A., como una estrategia de planificación participativa para el manejo y protección de los Recursos Naturales circunscritos a esta unidad de territorio, constituyendo una herramienta fundamental para abordar enfoques integrales en la búsqueda del Desarrollo Sostenible mediante la conservación y disponibilidad del recurso hídrico.

5.3.2 LÍNEA 2 CONOCIMIENTO, CONSERVACION Y RECUPERACION DE LOS RECURSOS NATURALES

Conocimiento, divulgación, protección y conservación de los recursos naturales Se tendrá en cuenta la elaboración de inventarios forestales y faunísticos, en áreas de especial significancia ambiental. Se adelantarán acciones tendientes a la declaración de áreas protegidas y acciones encaminadas a la recuperación de áreas afectadas por intervención antrópica y se desarrollarán acciones orientadas al control y monitoreo de los recursos naturales renovables.

Programas:

- 2.1 **Investigación**: Generar información de línea base y aplicable que permita la toma de decisiones técnicas, en términos de conservación y uso sostenible de los bienes y servicios ambientales presentes en la región

- 2.2 Implementación de Planes de manejo institucionales:** Desarrollar los planes de manejo elaborados para la conservación y recuperación de especies/ecosistemas a fin de lograr las metas establecidas en ellos mismos. Se refiere a los Planes de manejo elaborados en el marco de los procesos de ordenación forestales, cuencas, humedales, áreas protegidas, especies de fauna y flora, entre otros)
- 2.3 Reforestación protectora:** Recuperar suelos degradados en proceso de degradación a través del establecimiento de especies nativas, captadoras de agua y protectoras de suelos.
- 2.4 Control y monitoreo a los Recursos Naturales Renovables:** Evaluación, control y seguimiento ambiental de los recursos naturales en la jurisdicción de la CDA.

5.3.3 LÍNEA 3 USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

Se apoyaran proyectos tendientes a la identificación de las especies promisorias, que puedan ser objeto de planes de manejo y aprovechamiento sostenible. Se fortalecerán los proyectos productivos sostenibles orientados al biocomercio. Se desarrollarán proyectos orientados al establecimiento de sistemas agroforestales como estrategia de seguridad alimentaria y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la región.

Programas:

- 3.1 Biocomercio:** Fortalecer a las asociaciones y empresas que desarrollen actividades de uso y aprovechamiento de los recursos naturales sosteniblemente a través de la determinación de la oferta natural, el mejoramiento de técnicas de elaboración, fortalecimiento organizacional y promoción y diseño de la imagen corporativa.
- 3.2 Sistemas Agroforestales:** Establecimiento de especies forestales y frutales bajo sistemas técnicos apropiados a la región que permitan mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios respecto de la seguridad alimentaria y recuperación de suelos y protección de los recursos naturales.

5.3.4 LÍNEA 4: GESTIÓN INTEGRAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO Y LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Control y monitoreo de los recursos naturales, gestión del riesgo, sensibilización, adaptación y mitigación frente al cambio climático, construcción de infraestructura para la mitigación de la vulnerabilidad del riesgo

Fortalecimiento del Sistema Nacional para la prevención y Atención de desastres, incorporando medidas que tiendan a disminuir la vulnerabilidad frente al riesgo de desastre en los sectores y en la población.

Programas:

- 1.1 Seguimiento a las causas y efectos que generan vulnerabilidad a desastres naturales y generación de alertas tempranas:** Consolidación del sistema de información de la para el monitoreo ambiental y gestión del riesgo. Implementación de los protocolos de alerta y medidas de control ante presentación de posibles eventos.
- 1.2 Gestión del Riesgo:** Apoyar a los municipios en la formulación, implementación y seguimiento de los planes locales de emergencia y contingencia

- 1.3 **Sensibilización para la Adaptación y mitigación frente al cambio climático:** Desarrollar estrategias que busquen unir esfuerzos y trabajar articuladamente, para preparar y reducir el impacto del cambio climático.
- 1.4 **Construcción de infraestructura para la mitigación de la vulnerabilidad del riesgo:** Generación de infraestructura para prevenir y controlar la degradación ambiental como medida de disminución de la vulnerabilidad frente al riesgo de desastre.

5.3.5 LÍNEA 5: FORTALECIMIENTO DEL SINA PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL

Continuar con la implementación de la política nacional de educación ambiental a través del desarrollo de las diferentes estrategias que permitan incorporar buenas prácticas ambientales a través de la sensibilización y concientización de las actuales y nuevas generaciones.

Fortalecimiento de la gestión ambiental y participación ciudadana a través del plan de comunicaciones que garanticen el desarrollo de acciones encaminadas al cumplimiento de la estrategia Gobierno en Línea.

Fortalecer el sistema de información ambiental para generar información actualizada de la región para la toma de decisiones y monitoreo a la gestión pública apoyada en información espacial y de atributos.

Apoyar a los entes territoriales en procesos de planificación ambiental con el fin de adoptar en sus planes de desarrollo los lineamientos ambientales a ser aplicados durante el periodo de gobierno.

Programas:

- 5.1 **Educación Ambiental:** Implementación de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental en los programas, planes y proyectos de la Corporación, los entes territoriales y demás instituciones que hacen presencia en la región, acorde a las características propias de la jurisdicción.
- 5.2 **Comunicación para la Participación Ciudadana:** Elaboración e implementación del plan de comunicaciones para el fortalecimiento de la gestión ambiental y los procesos de participación ciudadana, que fortalezcan la transparencia del manejo de los recursos públicos, acorde a los lineamientos de la Estrategia Gobierno en Línea.
- 5.3 **Sistema de Información Ambiental Geográfico y Estadístico:** Fortalecimiento de la generación de información para la toma de decisiones de acuerdo a las problemáticas ambientales de la región.
- 5.4 **Fortalecimiento Institucional:** Fortalecimiento los procesos de planificación ambiental en los entes territoriales.

Capítulo VI

6. ASPECTOS DE SÍNTESIS PARA ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO

6.1 Estado de los indicadores mínimos de gestión (ver Anexo Res. 0964 de 2007)

Ver Anexo 1 (Matriz Indicadores de Gestión – Avances)

6.2 Correlación entre Diagnóstico Ambiental del PGAR 2012 – 2023 con los Planes de Desarrollo, Planes de Ordenamiento Territorial y Planes de Vida Indígenas

Tabla 67. Correlación de las líneas estratégicas PGAR 2012 – 2023 con los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y planes de vida indígenas.

	Línea Estratégica	Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014	PDs, POTs y PV	Criterio de Éxito para la Línea Estratégica
1	Ordenamiento Ambiental y Territorial	Crecimiento Sostenible Y Competitividad	Ordenamiento Territorial	Las acciones del Estado y de los particulares se realizarán en el marco de los principios de organización territorial
2	Conocimiento, Conservación Y Recuperación De Los Recursos Naturales	Sostenibilidad Ambiental Y Prevención Del Riesgo	Protección de los recursos naturales	Ecosistemas naturales con planes de manejo para su protección, conservación y uso sostenible. Teniendo en cuenta además la cosmovisión de indígenas y colonos como referentes culturales.
			Saneamiento Básico, infraestructura de servicios públicos, salud	
3	Uso Y Aprovechamiento Sostenible De Los Recursos Naturales	Crecimiento Sostenible Y Competitividad Innovación Para La Prosperidad	Agricultura Industria Agropecuaria	Prácticas productivas sostenibles en implementación y otras en experimentación. En validación y difusión, que garanticen la seguridad alimentaria y tengan en cuenta la cosmovisión de indígenas y colonos como referentes culturales
			En los Planes de Desarrollo se observa incluidos en el sector agropecuario En los PV está inmerso en otros programas	
4	Gestión Integral Para La Identificación Y Prevención Del	Sostenibilidad Ambiental Y Prevención Del Riesgo	En algunos Planes de Desarrollo se considera particular a uno o mas sectores.	Identificación de riesgo e inclusión de acciones para la gestión del riesgo en los POT. Implementación de

	Riesgo Y Los Efectos Del Cambio Climático.		En los PV está inmerso a nivel general.	acciones para prevención y manejo del riesgo de acuerdo a los Planes de Atención de Emergencias.
5	Fortalecimiento del SINA Para La Gobernabilidad Ambiental	Crecimiento Sostenible Y Competitividad - Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento Institucional	Componentes de la administración territorial operando en los niveles promedio de eficiencia nacional
		Soportes Transversales De La Prosperidad Democrática - Buen Gobierno	Participación comunitaria	Comunidades indígenas y sociedad civil con procesos de organización y gestión con altos niveles de participación y ejerciendo control social

6.3 Visión de la región del norte y oriente amazónico

En el año 2023 los Departamentos de Guainía, Guaviare y Vaupés, estarán ordenados ambiental y territorialmente y sus pobladores aprovecharán de manera sostenible los recursos naturales presentes en su territorio, mejorando su calidad de vida.

6.4 Escenarios de largo plazo para la gestión ambiental del norte y oriente amazónico

A partir de la problemática ambiental identificada en los Departamentos de la jurisdicción y por cada Línea Estratégica, se proponen escenarios de gestión a largo plazo, en la cual se establecen metas e indicadores para cada escenario.

6.5 Estrategias para la gestión ambiental del norte y oriente amazónico

Para cada escenario propuesto se formularon las correspondientes líneas de acción y se establecieron los respectivos responsables. Las estrategias se complementaron con los costos y fuentes de financiación. No se especificaron valores puntuales por acción por considerar que en los estudios sectoriales se fijarán los techos financieros y las fuentes probables de financiación.

Como complemento se establece una propuesta de los mecanismos de mediano y largo plazo que soportarán el desarrollo de las líneas propuestas.

6.6 Megatendencias

En el ejercicio de la planificación es fundamental tener en cuenta aquellos factores externos incontrolables que pueden afectar a los actores regionales y locales, los cuales podrán afectar las actuaciones en los escenarios futuros deseados y que representan un desafío respecto de las estrategias a considerar para enfrentarlos.

A continuación se presentan algunos factores que pueden afectar a futuro de diversas maneras a la región y que dependiendo de su conocimiento se podrán establecer diferentes acciones para abordarlas con el fin de dar cumplimiento a los objetivos deseados.

- **Globalización de la economía**

Actualmente los cambios económicos que presentan varios países de Europa (crisis de la eurozona o demanda agregada reprimida) y del continente Asiático y en Estados Unidos, han generado impactos en la economía mundial. La dependencia de las economías, la rápida difusión de las nuevas tecnologías, el conocimiento científico, las innovaciones en todos los campos productivos y su demanda, el impacto que han generado los desastres naturales que afectaron a países como el India y Japón han marcado un nuevo desafío para los gobiernos en esta nueva era.

- **Capacidad de negociación regional en escenarios nacionales e internacionales**

Pactos entre Colombia y otros países como el Tratado de Libre Comercio con Europa, Canadá y el reciente con Estados Unidos, han implicado ajustes y reformas en las políticas internas del País que implican ajustes estructurales para asumir los compromisos derivados de estos acuerdos que deberán fortalecerse en los diversos sectores productivos nacionales, regionales y locales; en especial la capacidad requerida para la región del Norte y Oriente Amazónico respecto de los potenciales competidores y nuevos compradores de allí el desafío para establecer estrategias de crecimiento.

- **Desarrollo tecnológico**

La región del Norte y Oriente Amazónico presenta dificultades para acceder a nuevas tecnologías de punta, que ha afectado su competitividad frente a otras regiones con mayor capacidad para acceder a estas tecnologías. Sin embargo paulatinamente se ha logrado llegar a comunidades apartadas en nuestra región, aunque no de la manera que se requiere.

- **Conflicto armado**

El escenario no ha cambiado mayormente desde hace más de cuarenta años, el desplazamiento de las personas, en especial del área rural hacia las ciudades capitales han generado una ocupación en las periferias afectando los procesos de planificación en las ciudades, demandando servicios, recursos, trabajo, vivienda, salud, educación, entre otros. Esto ha implicado esfuerzos del Gobierno Nacional frente a su inversión y ajuste fiscal, de igual manera a la población.

- **Cultivos ilícitos**

Es creciente la demanda mundial por sustancias alucinógenas, psicoactivas y otras que continua con la demanda de materia prima para su elaboración; en especial aquellas que se producen en el País. Se ha incrementado la apertura de

mas frentes y formas hacia la producción y la comercialización, dejando de lado prácticas productivas sostenibles con las consecuencias sociales, económicas y ambientales que siguen afectando el desarrollo del País.

- **Reformas Políticas**

EL PIB que genera la región y el menor peso relativo que la Región del Norte y Oriente Amazónico para acceder en condiciones de igualdad a los escenarios nacionales; en los que se diseña y gestionan las políticas nacionales, impide que la región se vea interpretada debidamente en términos de su realidad sociocultural y ambiental, frente a los lineamientos de política sectorial que para la Nación se traza desde el nivel central.

6.7 Presentación de la prospectiva del norte y oriente amazónico

- Punto de partida la Política Nacional Ambiental vigente

Se presentan cada una de las líneas estratégicas, programas y metas para el análisis de la realidad del norte y Oriente Amazónico.

Se incluye la correlación de las Líneas Estratégicas del PGAR 2012 – 2023 con los planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial y planes de vida indígenas del capítulo VI punto 6.2

- Escenarios:

Escenario A: El tendencial que sigue sin modificaciones las prácticas y formas actuales de apropiación del territorio, los recursos naturales y el medio ambiente.

Escenario B: Una intervención de tipo reactivo,

Escenario C: Enfoque de tipo proactivo orientado a actuar sobre las causas de los problemas, más que a su remediación.

- Presentación de Escenarios y acciones futuras.

Expuesta la problemática o Línea Base se presentan los Escenarios y sus respectivas acciones y metas, proyectados para los próximos 12 años.

- Formulación de Estrategias

Definen el Como, para alcanzar los escenarios deseados en el corto, mediano y largo plazo. Se presentan las estrategias que están conformadas por las Líneas de Acción, las cuales representan el marco de los compromisos que los diferentes actores adquieren para los próximos 12 años. Se incluyen los recursos a gestionar para lograr las metas establecidas para cumplir con lo propuesto.

Tabla 68. Líneas de acción y estrategias por escenarios

	Línea Estratégica	Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014	PDs, POTs y PV	Criterio de Éxito para la Línea Estratégica
1	Ordenamiento Ambiental y Territorial	Crecimiento Sostenible Y Competitividad	Ordenamiento Territorial	Las acciones del Estado y de los particulares se realizarán en el marco de los principios de organización territorial
2	Conocimiento, Conservación Y Recuperación De Los Recursos Naturales	Sostenibilidad Ambiental Y Prevención Del Riesgo	Protección de los recursos naturales	Ecosistemas naturales con planes de manejo para su protección, conservación y uso sostenible. Teniendo en cuenta además la cosmovisión de indígenas y colonos como referentes culturales.
			Saneamiento Básico, infraestructura de servicios públicos, salud	
3	Uso Y Aprovechamiento Sostenible De Los Recursos Naturales	Crecimiento Sostenible Y Competitividad Innovación Para La Prosperidad	Agricultura Industria Agropecuaria	Prácticas productivas sostenibles en implementación y otras en experimentación.
			En los Planes de Desarrollo se observa incluidos en el sector agropecuario En los PV está inmerso en otros programas	En validación y difusión, que garanticen la seguridad alimentaria y tengan en cuenta la cosmovisión de indígenas y colonos como referentes culturales
4	Gestión Integral Para La Identificación Y Prevención Del Riesgo Y Los Efectos Del Cambio Climático.	Sostenibilidad Ambiental Y Prevención Del Riesgo	En algunos Planes de Desarrollo se considera particular a uno o mas sectores. En los PV está inmerso a nivel general.	Identificación de riesgo e inclusión de acciones para la gestión del riesgo en los POT. Implementación de acciones para prevención y manejo del riesgo de acuerdo a los Planes de Atención de Emergencias.
5	Fortalecimiento del SINA Para La Gobernabilidad Ambiental	Crecimiento Sostenible Y Competitividad - Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Fortalecimiento Institucional	Componentes de la administración territorial operando en los niveles promedio de eficiencia nacional
		Soportes Transversales De La Prosperidad Democrática - Buen Gobierno	Participación comunitaria	Comunidades indígenas y sociedad civil con procesos de organización y gestión con altos niveles de participación y ejerciendo control social

6.8 Prospectiva del Norte y Oriente Amazónico (Ver Tabla 69. Líneas Estratégicas)

Tabla 69. Líneas Estratégicas Plan de Gestión Ambiental Regional 2012 - 2023

CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y ORIENTE AMAZONICO - CDA

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL 2012 -2023

LÍNEAS ESTRATEGICAS

Líneas Estratégicas del PGAR	ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LÍNEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)						
					CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE	
LÍNEA 1.	ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL	Alcaldías (Secretarías de Planeación Municipal) CDA Consejos Territoriales de Planeación Instituto Sinchi	Planes de Ordenamiento Territorial, (Planes Básicos, Esquemas de Ordenamiento Territorial)	Planes de ordenamiento Territorial con inclusión de componentes ambientales y de gestión de riesgo	Municipios con inclusión de componentes ambientales y de gestión de riesgo	6	1	1	1,000,000	Presupuestos Municipales FCA	200,000	Presupuestos Municipales FCA	200,000	Presupuestos Municipales FCA
		UAESPNN CDA Gobernaciones Alcaldías Comunidad en general Organizaciones no Gubernamentales Instituto Sinchi	Áreas Protegidas o con estrategias de conservación	Declaratoria de nuevas áreas protegidas o con estrategias de conservación	# Areas declaradas con implementación de estrategias de conservación/# areas declaradas en la jurisdicción X100%	2	1	-	1,400,000	Cooperación internacional FCA FNR	700,000	Cooperación internacional FCA FNR	-	-

Líneas Estratégicas del PGAR	ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION MILES (\$.000)						
					CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE	
LÍNEA 1.	ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL	Asociaciones de Autoridades Indígenas CDA Gobernaciones Alcaldías Agencia Colombiana de Acción Social y Cooperación Internacional Organizaciones no Gubernamentales	Planes de vida	Planes de Vida Indígena formulados por Resguardo, implementados y fortalecidos	# de Planes de Vida Indígena formulados por resguardo implementados y fortalecidos/ # de Resguardos jurisdicción X 100%	20	20	10	2,000,000	Presupuesto Entes territoriales Cooperación Internacional FCA CDA	2,000,000	Presupuesto Entes territoriales Cooperación Internacional FCA CDA	1,000,000	Presupuesto Entes territoriales Cooperación Internacional FCA CDA
		Gobernaciones Alcaldías Comunidad en General CDA Ministerio de Cultura UAESPNN Organizaciones no Gubernamentales	Patrimonio cultural	Áreas declaradas de importancia cultural	Número de áreas declaradas de importancia cultural en los 3 departamentos de la jurisdicción	1	1	-	500,000	Cooperación Internacional CDA UAESPNN	500,000	Cooperación Internacional CDA UAESPNN	-	-

Líneas Estratégicas del PGAR	ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)						
					CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE	
LÍNEA 1.	ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL	Gobernaciones Alcaldías CDA	Infraestructura y equipamiento de servicios	Municipios con 100% de infraestructura y equipamiento de servicios de saneamiento básico y ambiental	# de municipios con equipamiento de servicios de saneamiento en operación			8					20,000,000	Presupuesto Entes territoriales Planeas Departamentales de agua PGN CDA FNR
		CDA (SARN) Consejos de Cuenca Consejo Directivo CDA	Ordenación forestal	Áreas Forestales ordenadas en hectáreas	# Hectáreas con ordenación forestal/ # Hectáreas de bosques en jurisdicción de la CDA.	1,000,000	1,000,000	1,000,000	4,600	CDA FCA Cooperación Internacional	1,000,000	CDA FCA Cooperación Internacional	1,000	CDA FCA Cooperación Internacional
			Ordenación de cuencas y del recurso hídrico	Cuencas priorizadas con ordenación y planes de manejo	# de Cuencas con plan de ordenación debidamente adoptado/ # Cuencas priorizadas X100%	2	1	2	1,000,000	CDA FCA Cooperación Internacional	500,000	CDA FCA Cooperación Internacional	1,000,000	CDA FCA Cooperación Internacional

Líneas Estratégicas del PGAR	ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)						
					CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE	
LÍNEA 2.	CONOCIMIENTO, CONSERVACION Y RECUPERACION DE LOS RECURSOS NATURALES	CDA (SARN) Institutos de Investigación Gobernaciones Alcaldías ICA INCODER Establecimientos de educación Organizaciones no Gubernamentales	Investigación	Especies y/o ecosistemas con procesos de investigación	Número de ecosistemas y/o especies con procesos de investigación adelantados en la jurisdicción	3	3	3	300,000	CDA INSTITUTOS DE INVESTIGACION FCA COOPERACION INTERNACIONAL COLCIENCIAS	300,000	CDA INSTITUTOS DE INVESTIGACION FCA COOPERACION INTERNACIONAL COLCIENCIAS	300,000	CDA INSTITUTOS DE INVESTIGACION FCA COOPERACION INTERNACIONAL COLCIENCIAS
		CDA Gobernaciones Alcaldías Institutos de Investigación UAESPNN	Implementación de Planes de manejo institucionales	Planes de manejo institucionales implementados (humedales, areas protegidas, microcuencas, PGIRS y PSMV)	Número de planes de manejo implementados y con acciones de seguimiento	4	4	4	1,200,000	CDA FCA COOPERACION INTERNACIONAL	1,200,000	CDA FCA COOPERACION INTERNACIONAL	1,200,000	CDA FCA COOPERACION INTERNACIONAL
		CDA Gobernaciones Alcaldías	Reforestación protectora	Hectáreas con reforestación protectora	# de hectáreas reforestadas con especies protectoras/# Hectáreas reforestadas X100%	240	240	240	1,000,000	CDA FCA	1,000,000	CDA FCA	1,000,000	CDA FCA

Líneas Estratégicas del PGAR		ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)					
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE
LÍNEA 2.	CONOCIMIENTO, CONSERVACION Y RECUPERACION DE LOS RECURSOS NATURALES	CDA (SNCA) Gobernaciones Alcaldías UAESPNN Policía Nacional Armada Nacional	Control y monitoreo a los Recursos Naturales Renovables	Sectores productivos priorizados, sostenibles ambientalmente (maderero, minero, manufactura, combustible y agropecuario)	# de Sectores productivos ambientalmente sostenibles	2	2	1	2,000,000	PGN CDA FCA	2,000,000	PGN CDA FCA	2,000,000	PGN CDA FCA
LINEA 3	USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES	CDA (SARN) Gobernaciones Alcaldías Institutos de Investigación Organizaciones no Gubernamentales Comunidad en General	Biocomercio	Proyectos productivos sostenibles fortalecidos	# de Proyectos productivos implementados/ # Proyectos productivos identificados X 100%	7	7	7	1,200,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA	1,200,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA	1,200,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA
		CDA (SARN) Gobernaciones Alcaldías ICA INCODER Institutos de Investigación Organizaciones no Gubernamentales	Sistemas Agroforestales	Hectáreas con sistemas agroforestales establecidos	Número de hectáreas establecidas con sistemas agroforestales en la jurisdicción de la CDA	400	400	400	2,500,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA	2,500,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA	2,500,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA

Líneas Estratégicas del PGAR	ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)						
					CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE	
LÍNEA 4.	GESTIÓN INTEGRAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO Y LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	CDA (SNCA) Gobernaciones Alcaldías UAESPNN Policía Nacional Armada Nacional	Seguimiento a las causas y efectos que generan vulnerabilidad a desastres naturales y generación de alertas tempranas.	Implementación de protocolos de alerta y medidas de control ante posibles eventos. (Incendios forestales, inundaciones, remoción de masas)	# de protocolos y medidas de control operando/ # de protocolos y medidas de control establecidas	4			100,000	FCA CDA				
		Crepads Clopads Gobernaciones Alcaldías CDA Organismos de Socorro Fuerzas Militares	Gestión del Riesgo	Municipios con planes locales de emergencia y contingencia formulados e implementados	# de municipios con Planes locales de emergencia y contingencia implementados	8	0	0	1,000,000	CDA FCA Recursos Entes Territoriales				
		CDA (SARN) Nodo Regional Amazonia Cambio Climático Gobernaciones Alcaldías Crepads Clopads CIDEA	Sensibilización para la Adaptación y mitigación frente al cambio climático	Plan de sensibilización frente al cambio climático implementado	%de ejecución del plan en cuatrienio	100%	100%	100%	350,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA	350,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA	350,000	FCA CDA ENTES TERRITORIALES SENA

Líneas Estratégicas del PGAR		ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)					
						CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE
LÍNEA 4.	GESTIÓN INTEGRAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO Y LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	Gobernaciones Alcaldías CDA	Construcción de infraestructura para la mitigación de la vulnerabilidad del riesgo	Obras de infraestructura ejecutadas para control de cauces	# de Obras ejecutadas	10	8		10,000,000	CDA Fondo de Calamidades; Fondo de Adaptación FCA Entes territoriales	1,500,000	CDA Fondo de Calamidades Fondo de Adaptación FCA Entes territoriales		
LÍNEA 5.	FORTALECIMIENTO DEL SINA PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	CDA (SARN) Gobernaciones Alcaldías CIDEA Instituciones Educativas UAESPNN	Educación Ambiental	Estrategias de educación ambiental fortalecidas (PRAES, PROCEDA, CIDEA, ECOCLUB, SSE, Divulgación a públicos y SMA))	# de Estrategias implementadas y evaluadas/ # de Estrategias establecidas X100%	7	7	7	1,200,000	CDA FCA Entes Territoriales	1,200,000	CDA FCA Entes Territoriales	1,200,000	CDA FCA Entes Territoriales
		CDA (OAPLN) Comunidad General Asociaciones de Autoridades Indígenas	Comunicación para la Participación Ciudadana	Plan de Comunicaciones para el fortalecimiento de la gestión ambiental y participación ciudadana	Plan de Comunicaciones implementado	1	1	1	400,000	PGN FCA CDA	500,000	PGN FCA CDA	600,000	PGN FCA CDA

Líneas Estratégicas del PGAR	ENTES ADMINISTRADOS DE LAS LINEAS	PROGRAMAS	METAS	INDICADORES	PLAZO			INVERSION Miles (\$.000)						
					CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	CORTO PLAZO	FUENTE	MEDIANO PLAZO	FUENTE	LARGO PLAZO	FUENTE	
LÍNEA 5.	FORTALECIMIENTO DEL SINA PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	CDA (OAPLN) Gobernaciones Alcaldías Institutos de Investigación	Sistema de Información Ambiental Geográfico y Estadístico	Sistema de información y estadísticas operando eficientemente	Sistema de información ambiental operando eficientemente	1	1	1	250,000	PGN FCA CDA	400,000	PGN FCA CDA	400,000	PGN FCA CDA
		CDA (OAPLN) Gobernaciones Alcaldías Sistema Ambiental Regional	Fortalecimiento Institucional	Entes territoriales fortalecidos en planificación ambiental	# de Planes de Desarrollo Territorial con Inclusion de Componente Ambiental	11	11	11	100,000	FCA CDA	120,000	FCA CDA	150,000	FCA CDA

Capítulo VII

7. Plan Financiero del PGAR

Tabla 70. PLAN FINANCIERO PLAN DE GESTION AMBIENTAL REGIONAL 2012 - 2023

PLAN FINANCIERO						
CONCEPTOS DE INGRESOS	2011-2015	2016 - 2019	2020 - 2023	TOTAL	Promedio / Año	
3000 INGRESOS PROPIOS	5.436.775.321	4.566.891.269	4.795.235.833	14.798.902.423	\$ 1.138.377.109	
3100 INGRESOS CORRIENTES	5.436.775.321	4.566.891.269	4.795.235.833	14.798.902.423	\$ 1.138.377.109	
3110 Tributarios	1.948.264.559	1.636.542.229	1.718.369.341	5.303.176.129	\$ 407.936.625	
Participación Ambiental Municipios						
Sobretasa o Porcentaje Ambiental	1.948.264.559	1.636.542.229	1.718.369.341	5.303.176.129	\$ 407.936.625	
Otros						
3120 No Tributarios	3.488.510.762	2.930.349.040	3.076.866.492	9.495.726.294	\$ 730.440.484	
3121 Venta de Bienes y Servicios	735.423.841	617.756.027	648.643.828	2.001.823.696	\$ 153.986.438	
Venta de Bienes y Servicios						
Licencias, permisos y tramites ambientales	735.423.841	617.756.027	648.643.828	2.001.823.696	\$ 153.986.438	
Otros por Venta de Bienes y Servicios						
3123 Operaciones Comerciales						
3124 Aportes Patronales						
3125 Aportes de Afiliados						
3126 Aportes de otras entidades	1.683.969.441	1.414.534.330	1.485.261.047	4.583.764.818	\$ 352.597.294	
Transferencias Sector Eléctrico						

	Compensación Explotación Carbón					
	Convenios					
	Otros Aportes de Otras Entidades	1.683.969.441	1.414.534.330	1.485.261.047	4.583.764.818	\$ 352.597.294
3128	Otros Ingresos	1.069.117.479	898.058.683	942.961.617	2.910.137.779	\$ 223.856.752
	Tasa Retribitiva y Compensatoria	18.142.890	15.240.027	16.002.029	49.384.946	\$ 3.798.842
	Tasa Material de Arrastre					\$ 0
	Tasa por Uso del Agua	12.442.034	10.451.309	10.973.874	33.867.218	\$ 2.605.171
	Tasa Aprovechamiento Forestal	614.370.441	516.071.170	541.874.729	1.672.316.339	\$ 128.639.718
	Tasa Recurso Hidrobiológico					\$ 0
	Multas y sanciones	361.926.585	304.018.332	319.219.248	985.164.165	\$ 75.781.859
	Otros Ingresos	62.235.530	52.277.845	54.891.737	169.405.112	\$ 13.031.162
3200	RECURSOS DE CAPITAL					
3210	Crédito externo					
3211	Perfeccionado					
3212	Autorizado					
3220	Crédito Interno					
3221	Perfeccionado					
3222	Autorizado					
3230	Rendimientos Financieros					
3250	Recursos del Balance					
3251	Venta de Activos					
3252	Excedentes Financieros					
3253	Cancelación de Reservas					
3254	Recuperación de Cartera					

3255	Otros Recursos del Balance					
3260	Donaciones					
4000	APORTES DE LA NACION	\$ 47.801.672.841	\$ 29.437.098.839	\$ 30.922.807.231	\$ 108.161.578.911	\$ 8.320.121.455
4100	Funcionamiento	\$ 10.663.193.444	8.957.082.493	\$ 9.404.936.617	\$ 29.025.212.554	\$ 2.232.708.658,00
4200	Servicio de la Deuda					
4300	Inversión	\$ 37.138.479.397	\$ 20.480.016.346	\$ 21.517.870.614	\$ 79.136.366.357	\$ 6.087.412.796,67
	Presupuesto General de la Nación	\$ 2.654.567.905	\$ 2.424.985.159	\$ 2.729.342.160	\$ 7.808.895.224	\$ 600.684.248,01
	Fondo Nacional de Regalías	\$ 1.300.000.000	\$ 1.339.000.000	\$ 1.379.170.000	\$ 4.018.170.000	\$ 309.090.000,00
	Cooperación internacional	\$ 400.000.000	\$ 600.000.000	\$ 800.000.000	\$ 1.800.000.000	\$ 138.461.538,46
	Fondo de Compensación Ambiental	\$ 14.674.684.795	\$ 13.405.531.187	\$ 15.088.043.454	\$ 43.168.259.435	\$ 3.320.635.341,19
	Fondo Nacional de Calamidades*	\$ 9.422.987.380			\$ 9.422.987.380	
	Fondo de Adaptación	\$ 8.136.239.317	\$ 1.850.000.000	\$ 350.000.000	\$ 10.336.239.317	\$ 795.095.332,08
	Colciencias	\$ 200.000.000	\$ 500.000.000	\$ 800.000.000	\$ 1.500.000.000	\$ 115.384.615,38
	Comunidades	\$ 350.000.000	\$ 360.500.000	\$ 371.315.000	\$ 1.081.815.000	\$ 83.216.538,46
	TOTAL	\$ 63.901.641.605	\$ 42.961.072.601	\$ 45.122.979.682	\$ 151.985.693.888	\$ 11.691.207.222
* Los recursos asignados por otros financiadores (PGN, FNR, FCA y otros.) se asumen como Aportes del presupuesto Nacional.						
** Por incertidumbre sobre existencia de crédito externo no se prevén recursos para 2011-2015						
*** Fondo de Calamidades: Recursos asignados para atender situaciones de desastres o de calamidades o de naturaleza general. Destinados dentro de la declaración de la emergencia económica social y ecológica en todo el País Decreto 4580 diciembre 7 de 2010. Corresponde a Construcción obras de defensa y protección contra la erosión causada por el Río Guaviare en Barrancominas - Guainía						
**** Fondo de Adaptación: Recuperación, construcción y reconstrucción de zonas afectadas por el fenómeno de "La Niña"						

7.1 Instrumentos de seguimiento y evaluación

Mecanismos para la operación seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental 2012 – 2023

Con el fin de establecer el nivel de cumplimiento de los objetivos del Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2012 -2023 y conocer el impacto de la planificación y gestión ambiental regional; se requiere de la implementación de un sistema de seguimiento y evaluación del mismo.

Tabla 71. Mecanismos de seguimiento y evaluación PGAR

MECANISMO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
COMITE DE DIRECCIÓN CDA	EVALUARÁ EL PLAN DE GESTION AMBIENTAL DE LA CDA. SE REUNIRÁ CADA SEIS MESES.	DIRECTOR GENERAL SUBDIRECTORES, JEFE DE OFICINA, ASESOR
COMITÉ ASESOR DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CDA	SE REUNIRÁ PREVIO A LOS CONSEJOS DIRECTIVOS EN LOS CUALES SE EVALUARÁ EL PLAN DE GESTION AMBIENTAL DE LA CDA	JEFE OFICINA ASEOSRA DE PLANEACIÓN Y FUNCIONARIOS DE LAS ENTIDADES DEL SINA DEL CONSEJO DIRECTIVO
GRUPOS DE TRABAJO POR PROGRAMAS Y / PROYECTOS (Grupos integrados por funcionarios de la CDA, contratistas y afines de otras entidades con las cuales se relaciona la CDA).	DESARROLLAR LOS ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	FUNCIONARIOS ASIGNADOS Y/O CONTRATISTAS
MECANISMOS ORGANIZATIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL PGAR	COORDINAR INTEGRALMENTE LOS ASPECTOS TERRITORIALES Y/O REGIONALES RELACIONADOS CON LOS ASPECTOS DE LA TEMÁTICA AMBIENTAL	CDA, GOBERNACIONES ALCALDÍAS, E INSTITUTOS Y ENTIDADES DEL SINA
	CONFORMAR NODOS O GRUPOS DE ESTUDIO Y/O TRABAJO PARA TRATAR TEMAS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL	

PLAN OPERATIVO ANUAL Y/ O INDICATIVO	PRESENTAR EL PLAN OPERATIVO O INDICATIVO ANUALMENTE, CON EL FIN DE PLANEAR Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES DEL AÑO SIGUIENTE.	OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN CDA
INDICADORES DE GESTIÓN	ESTABLECER EL SISTEMA DE INDICADORES PROPUESTO EN EL PGAR CON EL FIN DE EFECTUAR SEGUIMIENTO Y MONITOREO SEMESTRAL A LAS METAS ESTABLECIDAS.	UNIDADES A CARGO DE CADA PROGRAMA SERÁN RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO AL INDICADOR/ES RESPECTIVOS

Complementariamente se establecerán por áreas temáticas o de interés especial, responsabilidades para la coordinación y operación técnica de los programas acciones y proyectos necesarios para la gestión ambiental en la jurisdicción de la CDA.

Tabla 72. UNIDADES ADMINISTRATIVAS DE COORDINACIÓN Y DIRECCION TÉCNICA DE PROGRAMAS DEL PGAR Y TEMAS ASOCIADOS

PROGRAMAS	ENTES ADMINISTRADORES DE LAS LINEAS	UNIDADES ADMINISTRATIVAS CDA RESPONSABLES		COORDINACIÓN GENERAL Y/O TERRITORIAL	
Planes de ordenamiento Territorial, (Planes Básicos ,Esquemas de Ordenamiento Territorial)	Alcaldías (Secretarías de Planeación Municipal) CDA Consejos Territoriales de Planeación	Oficina Asesora De Planeación	Jefe Oficina Asesora De Planeación	Oficina Asesora De Planeación	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Áreas Protegidas o con estrategias de conservación	UAESPNN CDA Gobernaciones Alcaldías Comunidad en general Organizaciones no Gubernamentales	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Profesional especializado área de recursos naturales
Planes de vida	Asociaciones de Autoridades Indígenas CDA Gobernaciones Alcaldías Agencia Colombiana de Acción Social y Cooperación Internacional Organizaciones no Gubernamentales	Oficina Asesora De Planeación	Jefe Oficina Asesora De Planeación	Oficina Asesora De Planeación	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés

PROGRAMAS	ENTES ADMINISTRADORES DE LAS LINEAS	UNIDADES ADMINISTRATIVAS CDA RESPONSABLES		COORDINACIÓN GENERAL Y/O TERRITORIAL	
Patrimonio cultural	Gobernaciones Alcaldías Comunidad en General CDA Ministerio de Cultura UAESPNN Organizaciones no Gubernamentales	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Infraestructura y equipamiento de servicios	Gobernaciones Alcaldías CDA	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Ordenación forestal	CDA (SARN) Consejos de Cuenca Consejo Directivo CDA	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Ordenación de cuencas y del recurso hídrico		Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
	CDA (SARN) Institutos de Investigación, Gobernaciones, Alcaldías, ICA, INCODER, Establecimientos de educación, Organizaciones no Gubernamentales	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés

Implementación de Planes de manejo institucionales	CDA Gobernaciones Alcaldías Institutos de Investigación UAESPNN	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Reforestación protectora	CDA Gobernaciones Alcaldías	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés

PROGRAMAS	ENTES ADMINISTRADORES DE LAS LINEAS	UNIDADES ADMINISTRATIVAS CDA RESPONSABLES		COORDINACIÓN GENERAL Y/O TERRITORIAL	
Control y monitoreo a los Recursos Naturales Renovables	CDA (SNCA) , Gobernaciones Alcaldías UAESPNN Policía Nacional Armada Nacional	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Biocomercio	CDA(SARN) Gobernaciones, Alcaldías, Institutos de Investigación, Organizaciones no Gubernamentales, Comunidad en General	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés

PROGRAMAS	ENTES ADMINISTRADORES DE LAS LINEAS	UNIDADES ADMINISTRATIVAS CDA RESPONSABLES		COORDINACIÓN GENERAL Y/O TERRITORIAL	
Sistemas Agroforestales	CDA (SARN) Gobernaciones, Alcaldías ICA, INCODER Institutos de Investigación Organizaciones no Gubernamentales	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Seguimiento a las causas y efectos que generan vulnerabilidad a desastres naturales y generación de alertas tempranas.	CDA(SNCA) Gobernaciones, Alcaldías, UAESPNN, Policía Nacional Armada Nacional	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Gestión del Riesgo	Crepads, Clopads Gobernaciones, Alcaldías CDA, Organismos de Socorro, Fuerzas Militares	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Sensibilización para la Adaptación y mitigación frente al cambio climático	CDA (SARN) Nodo Regional Amazonia Cambio Climático Gobernaciones, Alcaldías Crepads, Clopads CIDEA	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés

PROGRAMAS	ENTES ADMINISTRADORES DE LAS LINEAS	UNIDADES ADMINISTRATIVAS CDA RESPONSABLES		COORDINACIÓN GENERAL Y/O TERRITORIAL	
Construcción de infraestructura para la mitigación de la vulnerabilidad del riesgo	Gobernaciones Alcaldías CDA	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental	Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Educación Ambiental	CDA (SARN) Gobernaciones, Alcaldías, CIDEA, Instituciones educativas, UAESPNN	Subdirección de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Subdirector de Recursos Naturales	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés
Comunicación para la Participación Ciudadana	CDA (OAPLN) Comunidad General, Asociaciones de Autoridades Indígenas	Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés Profesional Especializado Oficina Asesora de Planeación
Sistema de Información Ambiental Geográfico y Estadístico	CDA (OAPLN) Gobernaciones, Alcaldías Institutos de Investigación	Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés Profesional Especializado Oficina Asesora de Planeación
Fortalecimiento Institucional	CDA (OAPLN) Gobernaciones Alcaldías Sistema Ambiental Regional	Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Jefe Oficina Asesora de Planeación	Director Seccional Guainía, Guaviare Y Vaupés Profesional Especializado Oficina Asesora de Planeación

7.2 Mecanismos organizativos para la coordinación interinstitucional y sectorial para la administración y gestión del PGAR 2012 – 2023

Con el fin de disponer de mecanismos que garanticen la coordinación y eficacia en la gestión del PGAR, se requiere habilitar espacios técnicos organizativos que fortalezcan los escenarios de planificación de los entes territoriales y de la Corporación CDA para liderar la implementación del PGAR.

Tabla 73. Mecanismos de organizativos para la coordinación interinstitucional y sectorial para la administración y gestión del PGAR

LINEAS ESTRATEGICAS	MECANISMOS ORGANIZATIVOS PARA LA COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y SECTORIAL PARA LA ADMINISTRACION Y GESTIÓN DEL PGAR
1. ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL	Comité Técnico de para el Ordenamiento Territorial, Comisiones Regionales de Ordenamiento Territorial
2. CONOCIMIENTO, CONSERVACION Y RECUPERACION DE LOS RECURSOS NATURALES	Comité Técnico Ambiental
3. USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES	Comité Técnico Ambiental
4. GESTIÓN INTEGRAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y PREVENCIÓN DEL RIESGO Y LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO.	Comité Técnico Ambiental
5. FORTALECIMIENTO DEL SINA PARA LA GOBERNABILIDAD AMBIENTAL	Comité Técnico para el Desarrollo Institucional

Bibliografía

- Acosta-Galvis, A. R., J. C. Señaris, F. Rojas-Runjaic, D. R. Riaño-Pinzón. 2010. Anfibios y Reptiles. Capítulo 8. Pp. 258-289. En: Lasso, C. A., J. S. Usmá, F. Trujillo y A. Rial (eds.). 2010. Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D. C., Colombia.
- Álvarez, M., Umaña, A. M. Mejía, G. D., Caijao, J. von Hildebrand, P., y Gast, F. 2003. Aves del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, Amazonia - Provincia de la Guyana, Colombia. *Biota Colombia* 4 (1). Pág. 49 - 63.
- Amat, G; C. Sarmiento; A. Gutiérrez; D. Campos; A. Varón; V.H. González & J. Pinzón. 1998. Artrópodos. Pp 73-87. En: A. Rudas-LL. 1998. Caracterización biótica preliminar de las riberas del río Inírida. 1998-2001. Convenio Universidad Nacional - Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónicos. Informe Final. Instituto de Ciencias Naturales. Manuscrito. 91 pp. Bogotá.
- Andrade G. 2005 Regímenes de Transición para la Conservación de Áreas del Sistema de Parques Nacionales con Ocupación Humana. Bases Técnicas desde la Ecología de los Ecosistemas Tropicales. Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia y Embajada de Holanda
- Angarita H. 1997. Peces, anfibios, reptiles y aves encontrados en los alrededores de los municipios de Leticia y Puerto Nariño (Amazonas): con algunas observaciones de hábitat, hábitos y diversidad. Sistemática y taxonomía. Bogotá.
- Arbelaéz, F. 2009. Informe del grupo de peces para la valoración biológica con miras a la creación del Parque Natural Yaigojé-Apaporis, Amazonas, Colombia. Informe interno presentado a Parques Nacionales de Colombia.
- Baptiste, L.G. y S.A. Rincón, 2007. Elementos para la Incorporación de la Biodiversidad en los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá D.C. – Colombia. 100 pp.
- Barahona S., P. Bonilla, A. Martínez, H. Naranjo & M.A. Rodríguez, (1996) Estado, distribución, sistemática y conservación de los *Crocodylia* colombianos. Censo 1994 1996. Ministerio del Medio Ambiente, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. CITES, Santa Fe de Bogotá.
- Barthem, R. & M. Goulding. 1997. *The Catfish Connection: Ecology, Migration and Conservation of Amazon Predators*. Columbia University Press, New York.
- Castaño-Mora, O. V. 1997. La situación de *Podocnemis erythrocephala* (Spix, 1824) (Testudinata: Pelomedusidae), en Colombia. *Caldasia* 19 (1-2): 55-60
- Castellanos, L., Maldonado, R.A. & Alonso, J.C. 2006. Caimán Negro (*Melanusuchus niger*) de la Amazonía colombiana: Conocimiento para su conservación y uso sostenible. 20 pp.
- CDA 2007a. Plan de Acción de la Corporación para el Desarrollo del Norte y Oriente de la Amazonia 2007 – 2011 “Ambiente visible para la sostenibilidad de una sociedad posible”. Manuscrito. Inirida. 202 Pp.
- CDA 2007a. Plan de Acción de la Corporación para el Desarrollo del Norte y Oriente de la Amazonia 2007 – 2011 “Ambiente visible para la sostenibilidad de una sociedad posible”. Manuscrito. Inirida. 202 Pp.
- Colciencias, Sinchi, CDA y PRONATTA. 2003. Agenda Prospectiva de Ciencia y Tecnología para el Norte Amazónico (departamentos de Guaviare, Guainía y Vaupes). Departamento Administrativo de Ciencias, tecnología e innovación Colciencias, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Corporación para el Desarrollo del Norte y Oriente de la Amazonia CDA, Programa Nacional de Transferencia de Tecnología PRONATTA. Manuscrito. Inirida, Guainía. 156 p.

- Cárdenas López Dairon. Estudio, Caracterización y tipificación forestal de ecosistemas en el departamento del Guainía: una zonificación forestal para la ordenación de los recursos. (SINCHI-CDA 2007)
- Colciencias, Sinchi, CDA y PRONATTA. 2003. Agenda Prospectiva de Ciencia y Tecnología para el Norte Amazónico (departamentos de Guaviare, Guainía y Vaupes). Departamento Administrativo de Ciencias, tecnología e innovación Colciencias, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Corporación para el Desarrollo del Norte y Oriente de la Amazonia CDA, Programa Nacional de Transferencia de Tecnología PRONATTA. Manuscrito. Inirida, Guainía. 156 p.
- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico CDA. 2007. Plan de acción 2007 - 2011 para los departamentos Guainía, Guaviare y Vaupés. Bogotá, Colombia.
- DANE 2005. Censo General 2005. Colombia. Consultado en marzo 2011. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/censo/>
- Decreto 1200 de 2004. Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones.
- Decreto 2350 de 2009. Por el cual se amplía la vigencia de los Planes de Acción de las CAR hasta finales año 2011
- Etter, A. Puinawai y Nukak Caracterización ecológica de dos Reservas Nacionales Naturales de la Amazonia colombiana. 2001. Capítulo de Aves. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de estudios Ambientales Rurales. Instituto de estudios ambientales para el desarrollo - IDEADE. Bogotá, Colombia. Pág. 108, 218.
- Galvis G., P. Sánchez, L. Mesa, Y. López, M.A. Gutiérrez, A. Gutiérrez, M. Leyva & C. Castellanos. 2007. Peces de la Amazonia colombiana con énfasis en especies de interés ornamental. Sanabria-Ochoa, A.I., P. Victoria-Daza, I. C. Beltrán (Eds.). Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Incoder, Universidad Nacional de Colombia - Departamento de Biología - Instituto de Ciencias Naturales, Instituto Sinchi. Bogotá, Colombia, 489p.
- IAvH- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Informe Nacional sobre el estado de la Biodiversidad 1997-Colombia. Editado por María Elfi Chaves y Natalia Arango. Santafé de Bogotá: Instituto Humboldt, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente, 1998. 3 vol.
- IDEAM, 2002. Sistema de información ambiental de Colombia Tomo I. Conceptos, definiciones e instrumentos de la información ambiental de Colombia. Bogotá. 295 p. En: <http://www.ideam.gov.co/publica/SIAC/TOMO1-CONCEPTOS.pdf>
- IDEAM, 2004. Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia (Decreto 1729 DE 2002), Bogotá DC.
- Lasso, C., E. Agudelo Córdoba, L.F. Jimenez-Segura, H. Ramirez-Gil, M. Morales-Betancourt, R. E. Ajiaco-Martínez, F. Paula Gutiérrez, J.S. Usma, S. E. Muñoz & A.I. Sanabria (Editores). 2011. I. Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia. 715p.
- López, Giraldo & Cárdenas. Estudio Florístico. 1996 Instituto Sinchi
- Ley 1263 de 2008 "Por medio de la cual se modifica parcialmente los artículos 26 y 28 de la Ley 99 de 1993.
- Ley 1444 de 2011 "Por medio de la cual se escinden unos Ministerios, se otorgan precisas facultades extraordinarias al Presidente de la República para modificar la estructura de la Administración Pública y la planta de personal de la Fiscalía General de la Nación y se dictan otras disposiciones"
- Murcia García Uriel Gonzalo, et all. . Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia Colombiana. 2009. Instituto Amazónico de investigaciones científicas SINCHI; Pág.: 73.

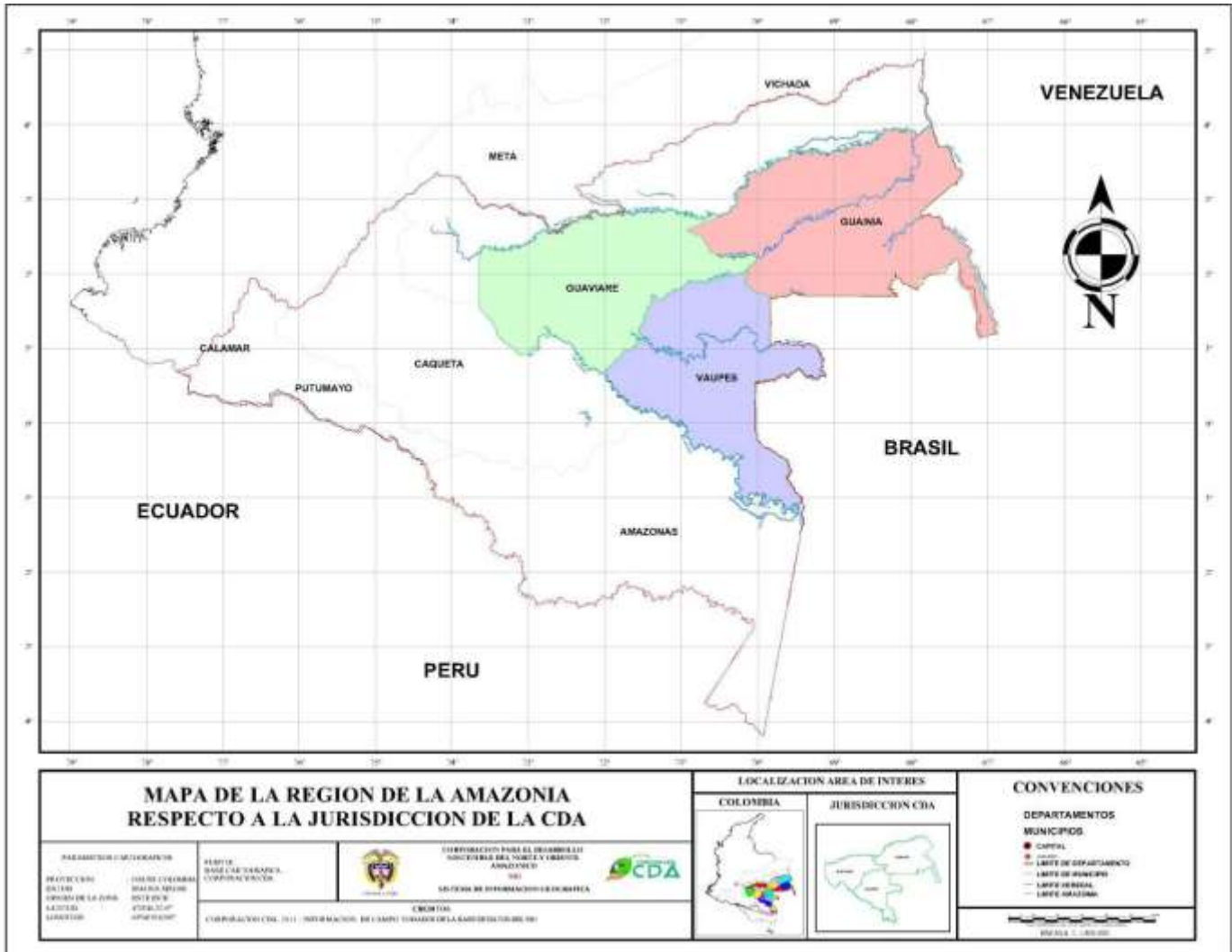
- PNUMA 1992. Declaración de Río sobre El Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro 1992. En: <http://www.pnuma.org/docamb/dr1992.php>. Junio 9 2011.
- PNUMA 1992. Declaración de Río sobre El Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro 1992. En: <http://www.pnuma.org/docamb/dr1992.php>. Junio 9 2011.
- Prieto A. 2008. Informe Final del Contrato de Consultoría No. 005 de 2008 para la estructuración una propuesta metodológica del Plan de Acción en Biodiversidad para la Jurisdicción de la CDA. Manuscrito. Inirida. 98 pp.
- Prieto A. 2008. Informe Final del Contrato de Consultoría No. 005 de 2008 para la estructuración una propuesta metodológica del Plan de Acción en Biodiversidad para la Jurisdicción de la CDA. Manuscrito. Inirida. 98 pp.
- Prieto A., 2008. Apoyo a la formulación del Plan de Acción de Biodiversidad del área de la jurisdicción de la CDA e implementación de zocriaderos piloto de especies de fauna silvestre promisorias con fines de redoblamiento y como alternativa económica de la población asentada en los departamentos de Guainía y Vaupés. Informe final. CDA.
- Rangel et. All. Base de Datos de Flora de la Amazonia del Programa Diagnóstico de la Biodiversidad de Colombia del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia 1997
- Roda, J., Franco, A. M., Baptiste M. P., Múnera, C. y Gómez, D. M. Manual de identificación CITES de aves de Colombia. Serie Manuales de identificación CITES de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá, Colombia. pp. 352.
- Roda, J., Franco, A. M., Baptiste M. P., Múnera, C. y Gómez, D. M. Manual de identificación CITES de aves de Colombia. Serie Manuales de identificación CITES de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá, Colombia. pp. 352.
- Rudas Agustín. Jiménez Diana Alejandra. Construyendo Agenda 21 para el Departamento de Vaupés.. Instituto Sinchi, Corporación CDA. 2007. – Contexto ecológico y áreas de interés para la conservación en el Nor-oriente amazónico Colombiano.
- Sinchi. 2000. Plan de Ordenamiento Territorial del departamento del Guaviare.

Cartografía

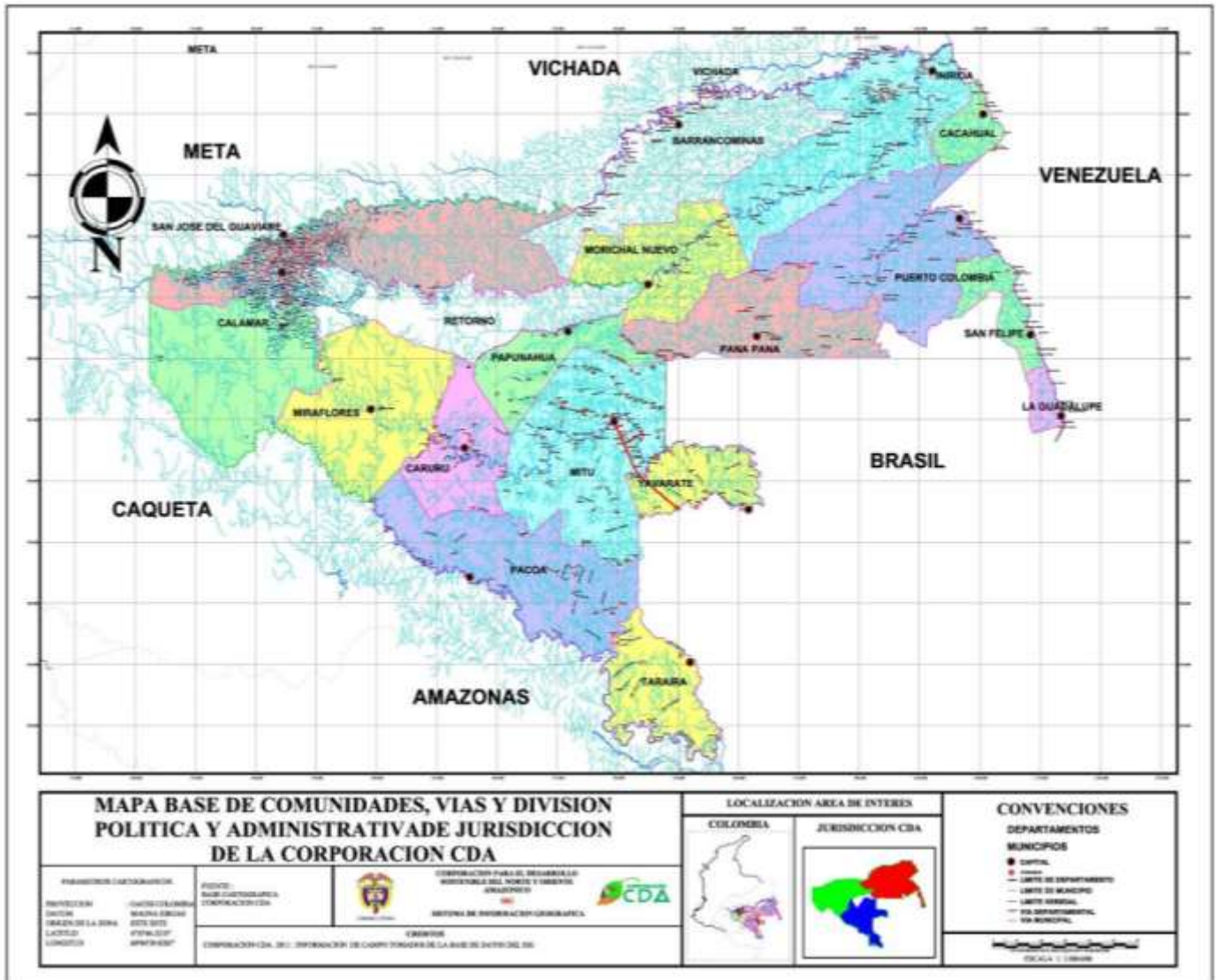
Mapa 1. Gran amazonía



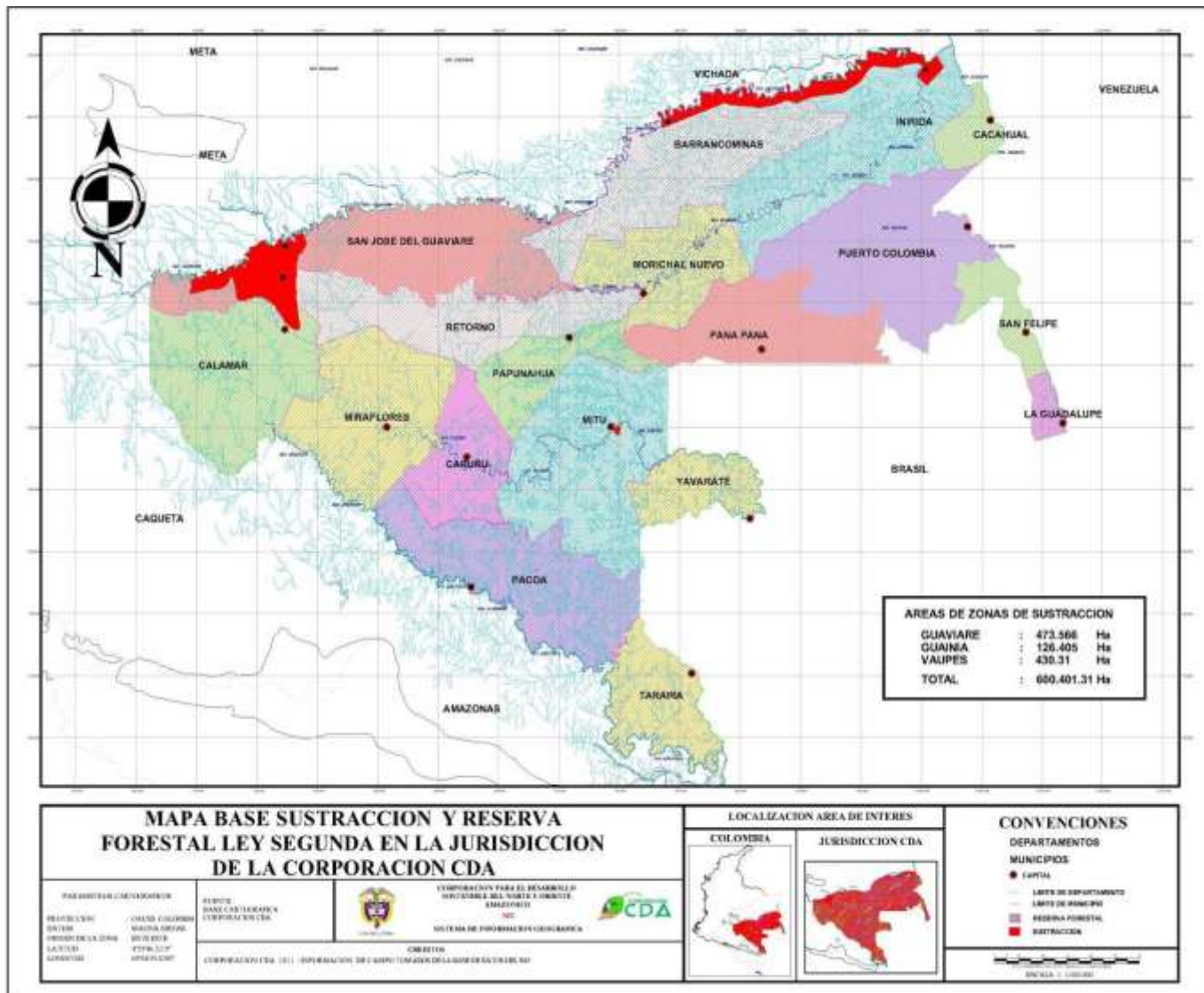
Mapa 2. Amazonía Colombiana y jurisdicción de la Corporación CDA



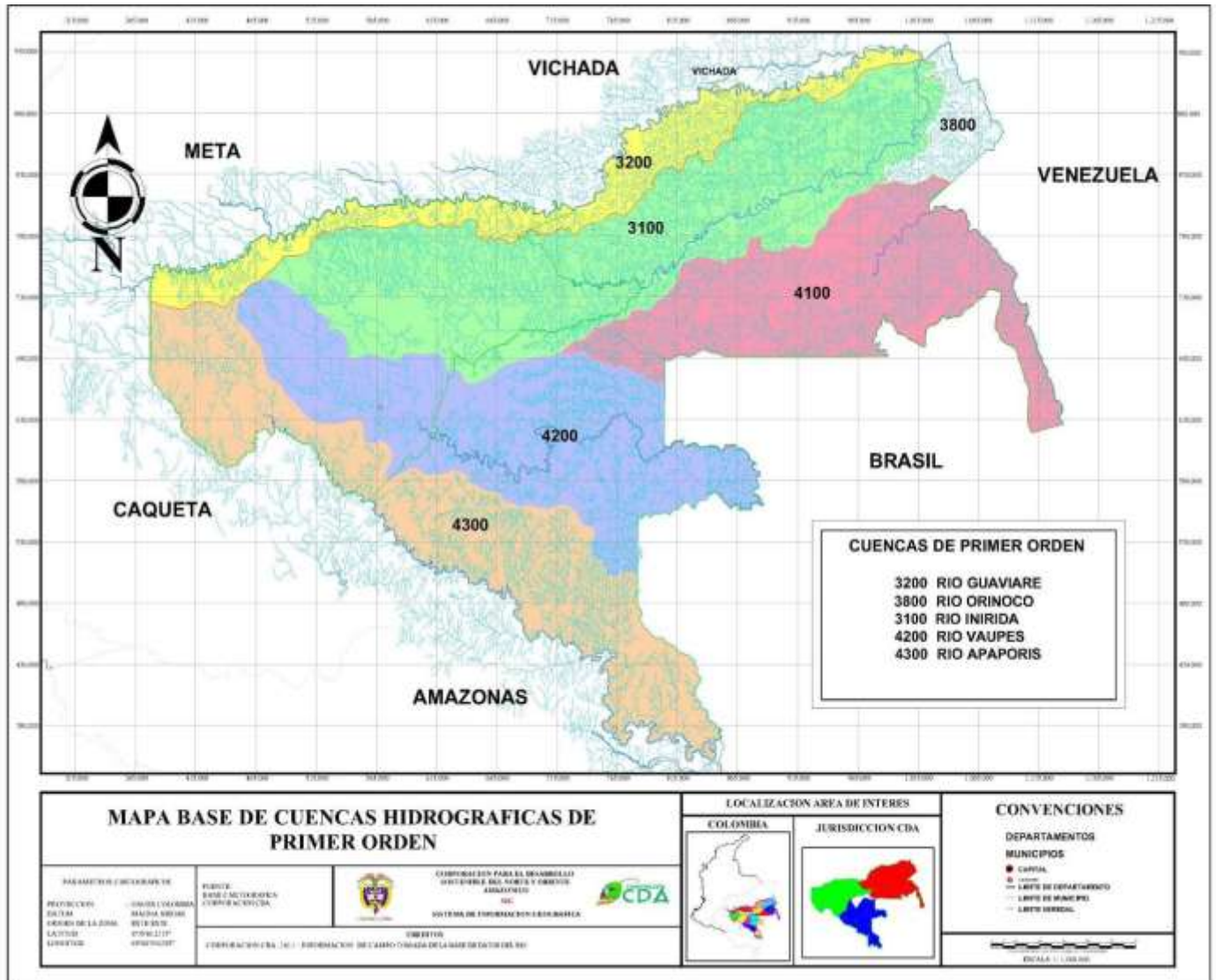
Mapa 3. División política y administrativa jurisdicción de la Corporación CDA



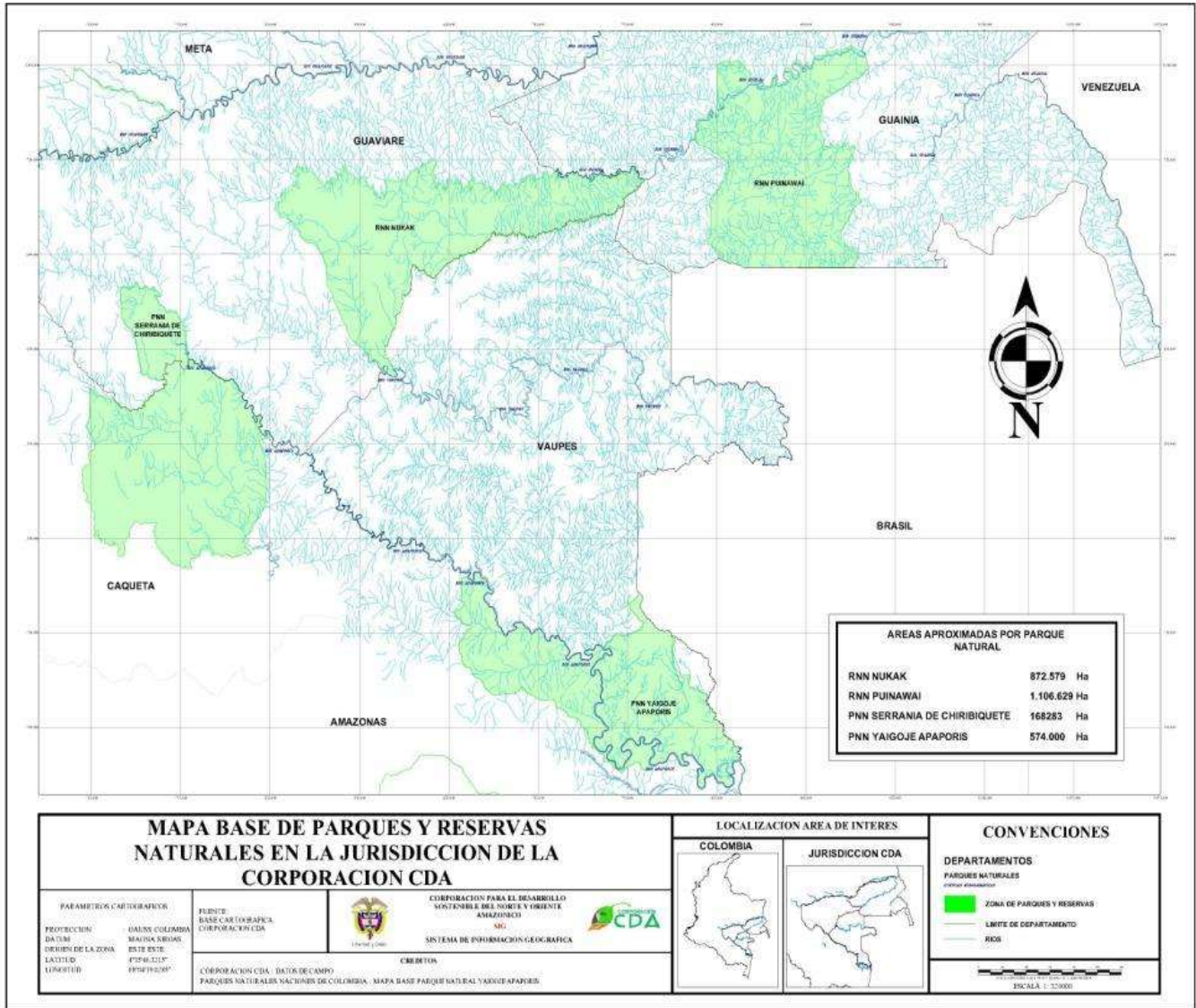
Mapa 4. Sustracción y reserva forestal Ley Segunda en la jurisdicción de la Corporación CDA



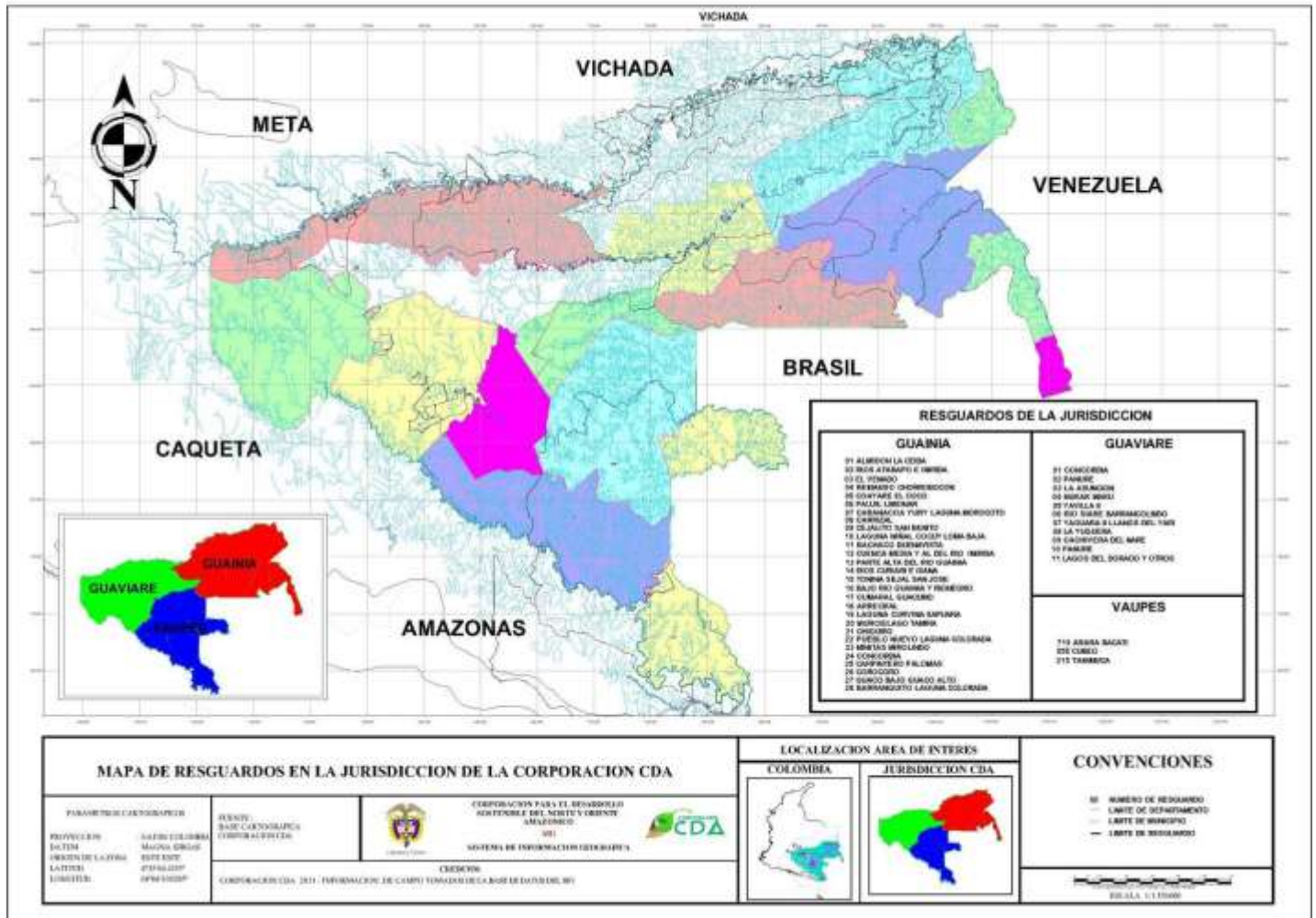
Mapa 5. Cuencas hidrográficas jurisdicción de la Corporación CDA



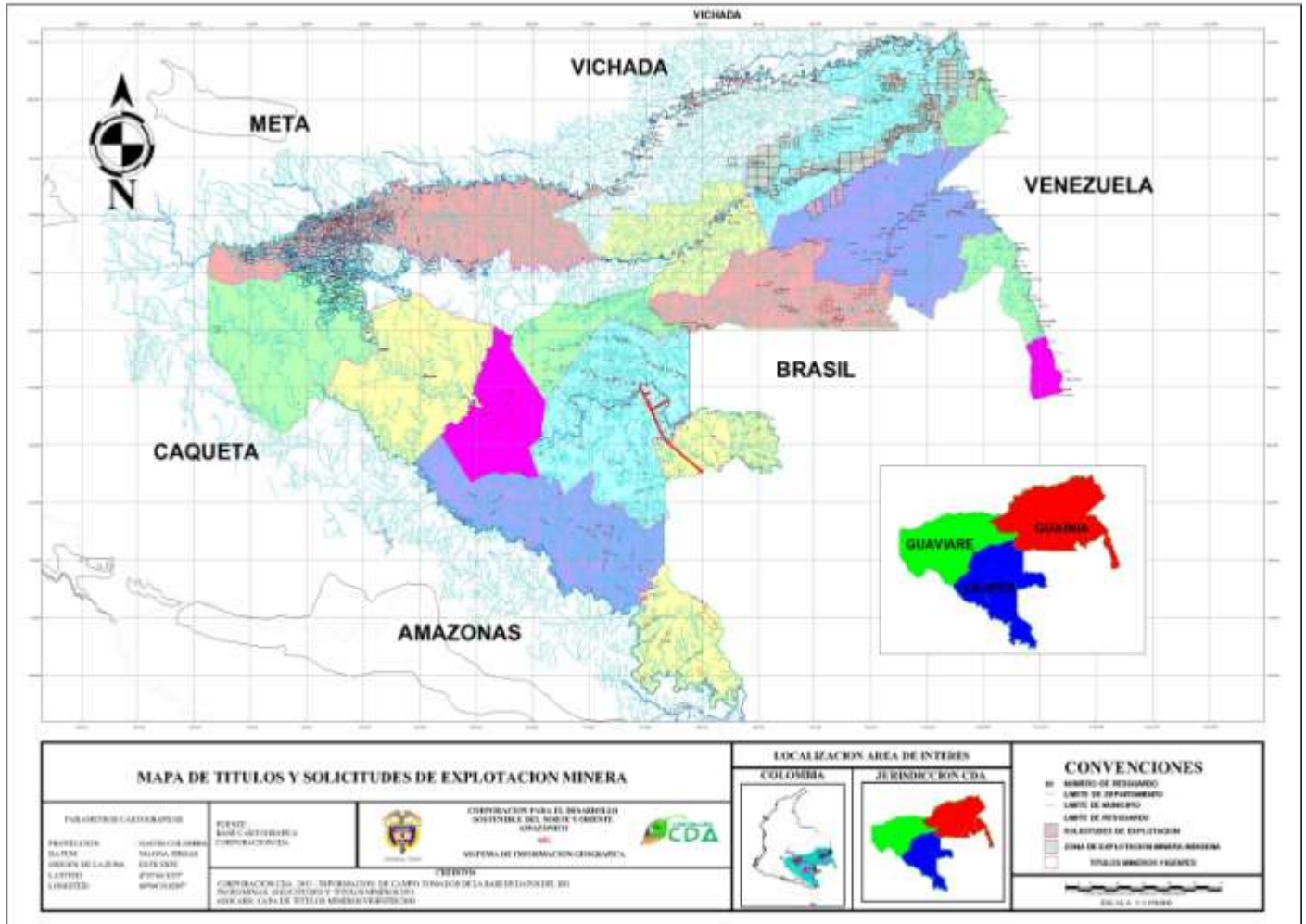
Mapa 6. Parques y reservas naturales jurisdicción de la Corporación CDA



Mapa 8. Resguardos jurisdicción de la Corporación CDA



Mapa 9. Títulos y solicitudes de explotación minera jurisdicción de la Corporación CDA



Mapa 10. Zonas con riesgo de inundación jurisdicción de la Corporación CDA

