



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

Zonificación ambiental y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas



Informe Final

Volumen II
Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental

Bogotá D.C., Marzo de 2014



Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel:(8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co





MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI

LUZ MARINA MANTILLA CÁRDENAS
Directora General

ROSARÍO PIÑERES VERGARA
Subdirectora Administrativa y Financiera

URIEL GONZALO MURCIA GARCÍA
Coordinador Programa de Investigación

CÍTESE COMO:

SINCHI, 2014. Zonificación ambiental y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas. Informe final del Convenio 118 de 2013. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana - GIAZT. Bogotá, D. C.

© Marzo de 2014, Colombia.



Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: (8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co





Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel:(8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co



Convenio 118 de 2013 suscrito entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - SINCHI (MADS- SINCHI).

Equipo técnico

Alexander Villamizar Hernández	Componente: Hidrología
Deyanira Esperanza Vanegas Reyes	Coordinación técnica
Érick Francisco López Vanegas	Componente: Socioeconómico
Henry Omar Castellanos	Apoyo: Análisis de datos
Iván Darío Rivera	Componente: Flora
Jorge Eliécer Arias Rincón	Componente: SIG
Lorena Cantor Sandoval	Componente Socioeconómico
Luis Fernando Jaramillo	Apoyo: Coordinación local - Vaupés
Martha Lucía Valderrama Cuervo	Componente: Jurídico
Nancy Carolina Rojas	Componente: Fauna
Nila Parra León	Componente: Geología
Ramiro Ocampo Gutiérrez	Componente: Suelos y Ordenamiento
Uriel Gonzalo Murcia García	Director General del Proyecto

Se resalta y agradece la participación de las comunidades locales de los pueblos indígenas y colono campesinos, las organizaciones sociales, instituciones gubernamentales y las organizaciones no gubernamentales en cada una de las fases de trabajo de este proyecto; de igual manera se agradece a las instituciones que aportaron información para este proceso.



Instituto
amazónico de
Investigaciones Científicas
SINCHI



MinAmbiente

Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel:(8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co



CONTENIDO

1.	PRESENTACIÓN	15
2.	RESULTADOS DEL MODELAMIENTO ESPACIAL PARA CONSTRUIR LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA RFA	15
1	16	
2	16	
2.1	VALOR INTRÍNSECO DEL PAISAJE NATURAL - VIPN	16
2.2	VALOR DEL PAISAJE CULTURAL - VPC	17
2.3	CONFLICTOS, PRESIONES Y AMENAZAS	17
2.4	PRIMERA VERSIÓN DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	19
2.5	ESCENARIO	19
2.5.1	Escenario tendenciales	19
2.5.2	Escenario deseados por las comunidades	44
2.5.3	Escenario deseados por las instituciones	52
3.	CRITERIOS PARA LA CREACIÓN DE LAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO	54
3	54	
3.1	CRITERIOS JURÍDICOS PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS	54
3.1.1	La Constitución ecológica	54
3.1.2	Convenio sobre Diversidad Biológica y Programa de Trabajo de áreas Protegidas	55
3.1.3	Documento CONPES 3680, Lineamientos para la Consolidación del SINAP	57
3.1.4	Decreto 2372 de 2010, por el cual se reglamenta el SINAP	57
3.1.5	Resolución 1526 de 2012	61
3.1.6	Decreto 3600 de 2007, reglamenta las determinantes de ordenamiento del suelo rural	61
3.1.7	Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	62
3.1.8	Ley 99 de 1993 y Decreto 953 de 2013. Adquisición de predios	64
3.1.9	Decreto 953 de 2013, reglamenta el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993	64
3.1.10	Ley 191 de 1995 - Ley de Fronteras	65
3.1.11	Decisiones de la Comunidad Andina	66
3.1.12	Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes	69
3.1.13	Convención Ramsar Relativa a los Humedales de Importancia Internacional	70
3.1.14	Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO.	71
3.1.15	Tratado de Cooperación Amazónica	71
3.1.16	Ley 1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo	72
3.1.17	Las reservas de recursos naturales	72
3.1.18	Ordenación de cuencas	73
3.1.19	Sustracciones a la reserva forestal	74
3.1.20	Zonas excluibles de la minería	74
3.2	CRITERIOS FÍSICOS	74
3.2.1	Zonas de Alta Fragilidad	75
3.2.2	Zonas de Alta Calidad de las Tierras	77
3.2.3	Zonas de alta importancia hídrica y regulación climática	79

3.3	CRITERIOS BIÓTICOS	84
3.3.1	Representatividad	84
3.3.2	Irreemplazabilidad.....	86
3.3.3	Integridad ecológica	86
3.3.4	Grado de amenaza.....	88
3.3.5	Servicios ecosistémicos	88
3.4	CRITERIOS SOCIOECONÓMICOS Y PREDIALES PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS	89
3.4.1	Protección del patrimonio cultural	89
3.4.2	Enriquecimiento científico y tecnológico de la región.....	90
3.4.3	Prevención y mitigación de conflictos sociales y ambientales	90
4.	PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA.....	91
4	93	
4.1	CATEGORÍAS PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y LINEAMIENTOS DE MANEJO	93
4.1.1	Para la protección	93
4.1.2	Para la producción forestal sostenible	94
4.1.3	Categorías de zonificación y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia.....	94
4.1.4	Categoría de Protección.....	95
4.1.5	Categoría de Producción Forestal Sostenible	95
4.1.6	Amortiguación	96
4.1.7	Usos del suelo en la Reserva Forestal de la Amazonia, departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas: categorías, tipos y usos propuestos	96
4.1.8	Régimen de propiedad de la tierra y limitación de uso.....	101
4.1.9	Categorías de Ordenamiento Ambiental en la RFA en el departamento de Guainía	102
4.1.10	Categorías de Ordenamiento Ambiental en la RFA en el departamento de Vaupés	109
4.1.11	Justificación.....	116
4.1.12	Categorías de Ordenamiento Ambiental en la RFA en el departamento de Amazonas	120
4.1.13	Justificación.....	131
5.	ELEMENTOS PARA GARANTIZAR LA VIABILIDAD SOCIO – AMBIENTAL Y JURÍDICA DE LAS UNIDADES DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL	135
5	135	
5.1	FORTALECER LA CAPACIDAD ADAPTATIVA DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS CON LAS ÁREAS PROTEGIDAS PROPUESTAS.....	135
5.1.1	Generar una estrategia de comunicación que permita a la población conocer las implicaciones de la creación de las áreas protegidas propuestas para la zona y garantice su participación en la toma de decisiones sobre el territorio.....	135
5.1.2	Establecer y desarrollar estrategias de educación ambiental orientadas a propender por el cumplimiento de los objetivos con los que se crea de cada una de las áreas protegidas.....	135
5.1.3	Divulgación permanente de los proyectos que sean realizados en las áreas protegidas creadas...	135
5.2	EL MANEJO COLABORATIVO	136
5.2.1	Introducción.....	136
5.2.2	Qué es el manejo colaborativo y cuáles son sus requisitos	138
5.2.3	Pasos a seguir.....	142
5.2.4	Propuesta de estructura organizativa para el manejo colaborativo.....	142
5.3	FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD.....	143

5.4	SOSTENIBILIDAD FINANCIERA.....	145
5.4.1	Cooperación con diferentes entidades y actores	145
5.4.2	Generación de ingresos por servicios ecoturísticos	145
5.4.3	Venta de servicios ecosistémicos	145
5.4.4	Estrategia de reducción de costos monetarios mediante el aporte de contribuciones no monetarias por parte de las comunidades locales	145
5.5	GARANTIZAR LA GOBERNABILIDAD DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PROPUESTAS	145
5.5.1	Concertación con las comunidades locales en pro de una visión integral y diversa del territorio	145
5.5.2	Fortalecer la capacidad de autogestión de las comunidades locales.....	146
5.5.3	Fortalecimiento institucional	146
5.5.4	Elaboración participativa de los planes de manejo correspondientes a las áreas protegidas creadas	146
5.5.5	Incluir las áreas protegidas creadas en los planes de ordenamiento y de desarrollo de los municipios y corregimientos.	146
6.	LÍNEAS DE ACCIÓN	146
6	149	
6.1	ESTRATEGIA 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA RIQUEZA HÍDRICA EN LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA (RFA)	149
6.1.1	Objetivo general: Reducir la contaminación hídrica en las fuentes de agua existente en la zona de RFA, del área de estudio.....	149
6.1.2	Resultado 2: Calidad del agua mejorada	150
6.2	LÍNEAS DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA EN LOS DEPARTAMENTOS DEL AMAZONAS, VAUPÉS Y GUAINÍA.....	151
6.2.1	ESTRATEGIA 1. MANEJO Y USO DE FAUNA	151
6.2.2	ESTRATEGIA 2. INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DE POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE	154
6.2.3	ESTRATEGIA 3. CONSERVACIÓN DE LAS POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE	154
6.2.4	OBJETIVO: FOMENTAR LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTO DE GENERACIÓN EN GENERACIÓN	154
6.2.5	OBJETIVO: IMPLEMENTAR EL USO DE LAS LENGUAS NATIVAS EN TODOS LOS ESPACIOS	156
6.2.6	OBJETIVO: RECUPERAR Y FORTALECER LAS FORMAS TRADICIONALES DE MODELO ECONÓMICO	158
6.2.7	OBJETIVO: GARANTIZAR EL ACCESO A LAS MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE BIENES MUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL	159
7.	DETERMINANTES AMBIENTALES	161
7.1.	LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA.....	164
7.2.	LAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	166
7.3.	LOS RESGUARDOS INDÍGENAS.....	168
7.4.	LA ORDENACIÓN DE CUENCAS.....	169
7.5.	LAS RESERVAS DE RECURSOS NATURALES	170
7.6.	LOS HUMEDALES Y SITIOS RAMSAR	171
7.7.	LAS RONDAS HÍDRICAS.....	172
7.8.	OTRAS DETERMINANTES AMBIENTALES.....	173

7.9. COMPETENCIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE DETERMINANTES AMBIENTALES EN LA RFA 174	
8. BIBLIOGRAFÍA.....	177

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de la línea evolutiva y familia de escenario.....	21
Tabla 2. Cambios de la temperatura media anual del aire hacia el 2070-2100 (sobre las temperaturas observadas en el período1961-1990).....	27
Tabla 3. Cambios de la precipitación anual hacia el 2070-2100 (sobre lo observado en el período 1961-1990)	29
Tabla 4. Número de estaciones analizadas e información disponible de lluvia, temperatura y humedad relativa por departamento.....	30
Tabla 5. Modelos globales y regionales utilizados para la generación de escenario de cambio climático en Colombia	30
Tabla 6. Tendencias de precipitación, temperatura y humedad relativa para clima presente 1971-2000 con los registros de las observaciones de IDEAM	30
Tabla 7. Diferencias de temperatura (°C) entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000), en el área de estudio	31
Tabla 8. Cambios de precipitación en porcentaje entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000), en el área de estudio	32
Tabla 9. Diferencia de humedad relativa en porcentaje entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000), en el área de estudio	39
Tabla 10 Proyección de población a 2020	42
Tabla 11 Sitios representativos de las diferentes zonas de alta fragilidad en los departamentos del Amazonas, Vaupés y Guainía	76
Tabla 12. Categorías de zonificación y ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia	94
Tabla 13. Categorías de uso del suelo para la Reserva Forestal de la Amazonia	96
Tabla 14. Tipos de uso en la reserva Forestal de la Amazonia.....	98
Tabla 15. Objetivos de protección y de gestión, asociados al recurso biótico (flora y fauna).	151

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Valor Intrínseco del Paisaje Natural para el área de estudio.....	16
Figura 2. Valor del Paisaje Cultural para el área de estudio	18
Figura 3. Conflictos presiones y amenazas para el área de estudio	18
Figura 4. Zonificación ambiental preliminar para el área de estudio	19
Figura 5. Tendencias de las precipitaciones en la Amazonía	21
Figura 6. Cambios en la temperatura para los períodos 2020-2029, 2050-2059, 2090-2099 con respecto al promedio de 1961-1990.....	22

Figura 7. Cambios en la precipitación para los períodos 2020-2029, 2050-2059, 2090-2099 con respecto al promedio de 1961-1990.....	23
Figura 8. Sequías extremas en la Amazonía para los años 2005 y 2010	24
Figura 9. Cambios en las precipitaciones (a-c, %) y la temperatura del aire (d-f, °C) en Suramérica	25
Figura 10. Cambio en la temperatura media anual (°C). Calculados a partir de la diferencia entre las temperaturas medias anuales de los períodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario A2.....	26
Figura 11. Cambio en la temperatura media anual (°C). Calculados a partir de la diferencia entre las temperaturas medias anuales de los períodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario B2.....	27
Figura 12. Cambio en la precipitación anual (%). Calculados a partir de la diferencia entre las precipitaciones anuales de los períodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario A2.....	28
Figura 13. Cambio en la precipitación anual (%). Calculados a partir de la diferencia entre las precipitaciones anuales de los períodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario B2.....	29
Figura 14. Diferencias de temperatura media (°C) entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000).....	33
Figura 15. Diferencias de precipitación porcentual entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000).....	35
Figura 16. Diferencias en porcentaje de humedad relativa entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000).....	37
Figura 17. Escenario tendencial de degradación de las tierras.....	40
Figura 18. Escenario tendencial de deforestación en la Amazonia oriental.....	41
Figura 19. Escenario tendencial de praderización en la Amazonia oriental.....	42
Figura 20. Escenario deseado indígena en el departamento de Amazonas.....	45
Figura 21. Escenario deseado indígena en el departamento de Vaupés.....	46
Figura 22. Escenario deseado indígena en el departamento de Guainía.....	47
Figura 23. Escenario deseado colonos en Tarapacá (departamento de Amazonas).....	49
Figura 24. Escenario deseado colonos en La Pedrera (departamento de Amazonas).....	50
Figura 25. Escenario deseado colonos en Mapiripaña (departamento de Guainía).....	51
Figura 26. Escenario deseado institucional en Taraira (departamento de Vaupés).....	53
Figura 27. Escenario deseado institucional en Inírida (departamento de Guainía).....	53
Figura 28. Localización de la interconexión eléctrica Mitú – Yavaraté.....	54
Figura 29. Mapa de ubicación de la Estrella Fluvial de Inírida.....	81
Figura 30. Esquema de los mecanismos físicos involucrados en los procesos de retroalimentación entre los andes y la cuenca Amazónica.....	83
Figura 31. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el departamento de Guainía.....	102
Figura 32. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el departamento de Vaupés.....	110
Figura 33. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el departamento de Amazonas.....	120
Figura 34. Árbol de objetivos, asociados al recurso hídrico.....	147
Figura 35. Estrategia propuesta para el recurso agua en la zona de RFA.....	148
Figura 36. Árbol de objetivos asociados al componente biótico (flora y fauna).....	152

LISTA DE SIGLAS

AATI	Autoridades Tradicionales Indígenas
CAR	Corporación Autónoma Regional
CDS	Corporaciones de Desarrollo Sostenible
CNRNR	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto 2811 de 1974)
DMI	Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables
ETI	Entidades Territoriales Indígenas
ENA	Estudio Nacional del Agua
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
ETP	Evapotranspiración Potencial
ETR	Evapotranspiración Real
GIAZT	Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
JAC	Junta de Acción Comunal
PFNM	Productos Forestales No Maderables
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNN	Parque Nacional Natural
POMCA	Plan de ordenación y manejo ambiental de cuenca hidrográfica (abastecedora)
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
RFA	Reserva Forestal de la Amazonia
RFP	Reserva Forestal Protectora
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
UAF	Unidad Agrícola Familiar
UGG	Unidad de Gran Ganado

Entidades

ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
ANI	Agencia Nacional de Infraestructura
ANM	Agencia Nacional de Minería
Corpoamazonia	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Colombiana
CDA	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico
DPN	Departamento de Planeación Nacional
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
Incoder	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural



Inderena	Instituto de los Recursos Naturales Renovables
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Mavdt	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial
Ingeominas	Instituto Colombiano de Geología y Minería
SGC	Servicio Geológico Colombiano
SGCAN	Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SIRAP	Sistema Regional de Áreas Protegidas
SGCAN	Secretaría General de la Comunidad Andina
Uaesppn	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales



Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel: (8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co





Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel:(8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co



1. PRESENTACIÓN

En el presente documento se encuentra la propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia - RFA, creada mediante Ley 2ª de 1959 en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas. Esta propuesta se encuentra organizada de la siguiente manera:

1. Presentación;
2. Resultados del modelamiento espacial para construir la zonificación ambiental de la RFA;
3. Propuesta de zonificación ambiental de la RFA;
4. Criterios para la creación de áreas protegidas;
5. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA;
6. Categorías de ordenamiento ambiental para cada zona ambiental y lineamientos de manejo;
7. Categorías de ordenamiento ambiental en la RFA en el Departamento de Guainía;
8. Categorías de ordenamiento ambiental en la RFA en el Departamento de Vaupés;
9. Categorías de ordenamiento ambiental en la RFA en el Departamento de Amazonas;
10. Elementos para garantizar la viabilidad socio ambiental y jurídica de las unidades de ordenamiento ambiental;
11. Líneas de acción y,
12. Determinantes ambientales.

Con el fin de contar con una descripción clara de cada una de las zonas de ordenamiento ambiental, al momento de describir cada unidad, se hace una breve descripción de los siguientes componentes:

1. Definición legal vigente;
2. Definición técnica, cuando la anterior no existe;
3. Justificación;
4. Categoría de manejo;
5. Responsable de su administración y manejo;
6. Subsistema de gestión en el ámbito de gestión del SINAP, cuando aplica, o ámbito de gestión de la entidad territorial competente;
7. Reglamentación de usos y régimen de propiedad de la tierra.

2. RESULTADOS DEL MODELAMIENTO ESPACIAL PARA CONSTRUIR LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL DE LA RFA

El modelamiento espacial orientado a generar la zonificación ambiental de la RFA se basa en la metodología diseñada para este propósito (Sinchi, 2014). La propuesta de zonificación ambiental, sigue un modelamiento espacial basado en tres (3) sub-modelos, a saber:

- Valor Intrínseco del Paisaje Natural
- Valor del Paisaje Cultural
- Conflictos, presiones y amenazas

Estos tres (3) sub-modelos se construyen mediante álgebra de mapas, en un proceso que integra diferentes indicadores (con sus respectivas variables); a cada indicador se le asigna un peso específico con el que ingresan al

Los colores intermedios (del verde al amarillo) reflejan diferentes niveles de valor del paisaje, en términos de la cobertura de la tierra. Se ha dado mayor peso a las áreas de bosques, seguidos de otras coberturas naturales que si bien no son de tipo arbórea si son naturales, pero en la escala pueden aparecer con valores intermedios de VIPN.

En cuanto a los suelos, los pesos más altos se refieren a áreas frágiles donde estos están destinados a la protección (clase 8) mientras que los pesos menores ocurren en suelos con mayores posibilidades de producción (clase 5); la ocurrencia de áreas frágiles con bosques resultan en las zonas de más valor natural y en contraposición las áreas de mayor aptitud física con áreas transformadas, son las de menor valor de naturalidad.

En cuanto al factor hídrico, las zonas de mayor densidad de drenaje y más alta precipitación, son aquellas de mayor VIPN, mientras que las de menores densidades de drenaje y menor cantidad de lluvia, ostentarían los menores pesos. De esta manera, siguen siendo múltiples las interacciones por cada uno de los factores analizados, como la vegetación, los suelos, la fauna, el agua, y de la suma global de todos ellos resulta el mapa final de valor del paisaje natural.

2.2 VALOR DEL PAISAJE CULTURAL - VPC

Este valor conduce a identificar las áreas de valor productivo en términos de la relación sociedad-naturaleza, y representan las obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así, los sitios de mayor valor cultural son aquellos que cumplen una función productiva, o de asentamiento, y por tanto tienen un valor para la comunidad.

En conclusión este valor cultural resulta de la interacción entre el valor patrimonial y el valor socio-productivo. El valor patrimonial es inversamente proporcional al valor socio-productivo, puesto que si un área reviste alto valor patrimonial éste no puede ser destinado a la producción, por tanto tendera a un valor bajo de VPC, entendido en esos términos, puesto que las zonas de bajo valor de VPC serán destinadas a la protección.

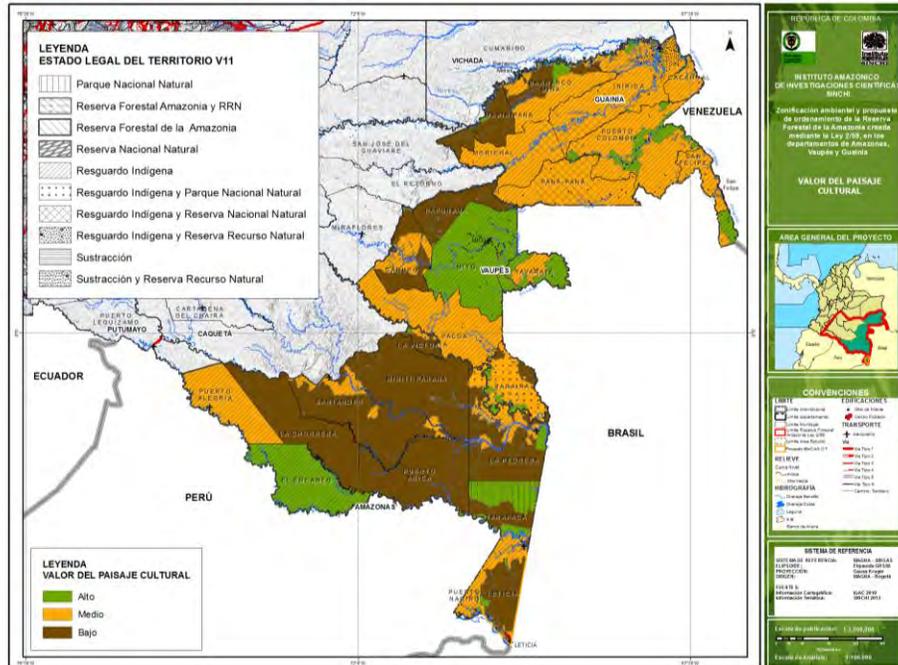
En síntesis las zonas de alto valor cultural, tienden a altos valores socio-productivos, donde hay una alta consolidación social, económica, productiva pero con bajos valores patrimoniales, mientras que las zonas de bajo valor cultural, son áreas de baja consolidación social y económica y de alto valor patrimonial. El resultado se muestra en la Figura 2.

2.3 CONFLICTOS, PRESIONES Y AMENAZAS

Determinar los conflictos presiones y amenazas, resulta crucial en términos de la zonificación, puesto que este análisis se puede considerar como una alerta temprana que identifica las áreas del territorio en donde se adelantan actividades no compatibles con la oferta ambiental de las tierras.

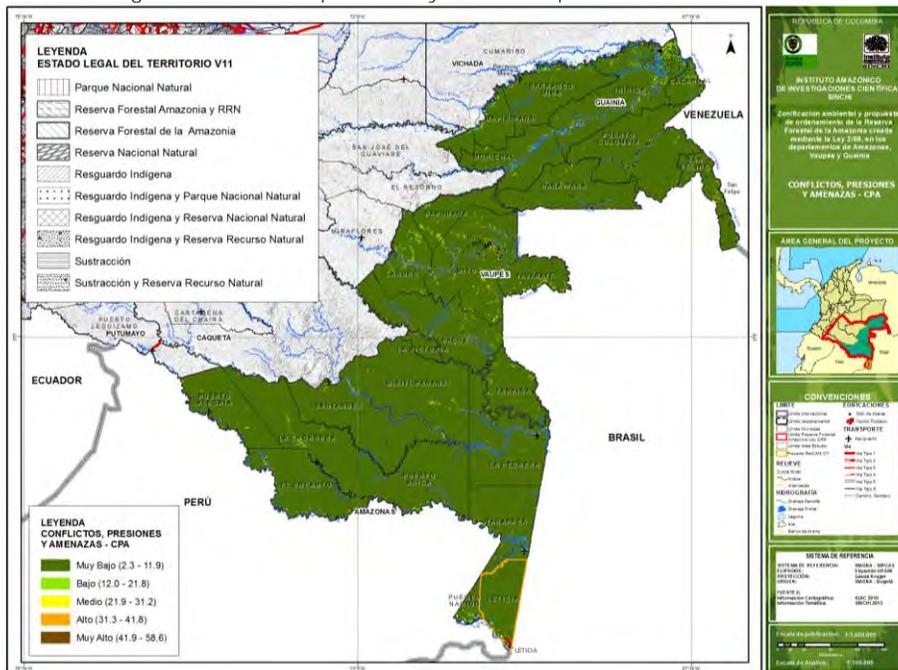
Más del 94% del territorio de esta parte de la amazonia colombiana están sin conflictos, por ello en el mapa se visualiza una gran parte en verde y las zonas de conflicto se refieren a pequeñas áreas indicadas a lo largo de los principales ríos, y en cercanías de los mayores asentamientos humanos, como en Leticia, Mitú e Inírida (Ver Figura 3).

Figura 2. Valor del Paisaje Cultural para el área de estudio



Fuente: Sinchi, 2014

Figura 3. Conflictos presiones y amenazas para el área de estudio

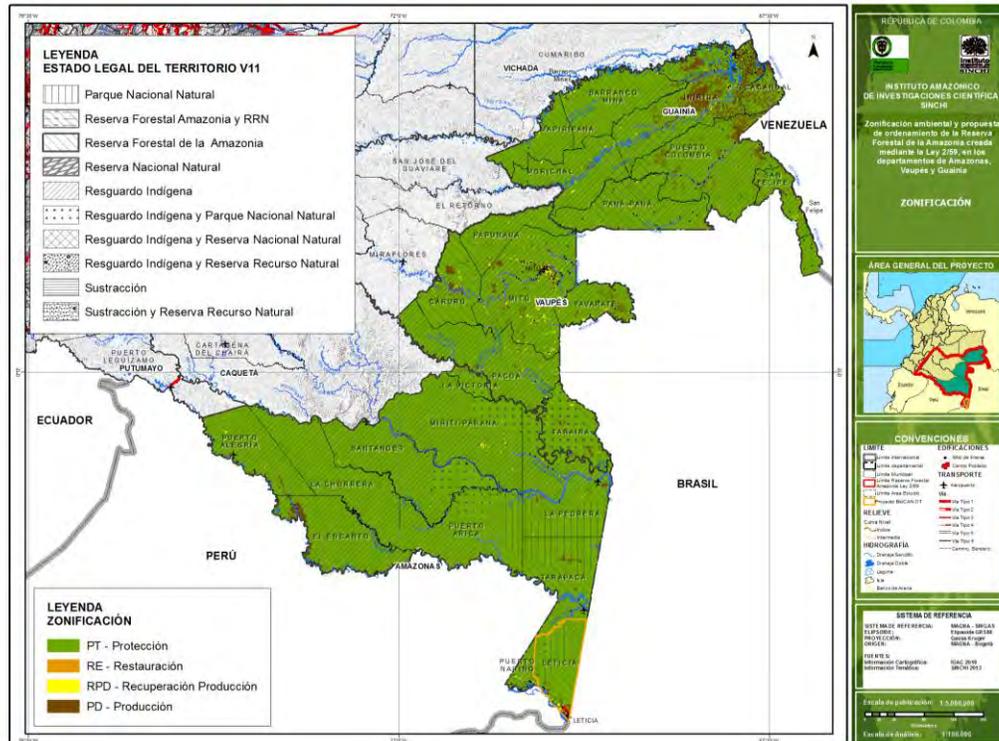


Fuente: Sinchi, 2014

2.4 PRIMERA VERSIÓN DE LA ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

La primera versión de la zonificación ambiental se presenta en la Figura 4, la cual corresponde al resultado de la integración de los tres (3) modelos anteriores; en ésta puede observarse que la gran mayoría de la región son áreas cuya finalidad es la protección, y las áreas de producción alcanzan en total 1.300.000 hectáreas.

Figura 4. Zonificación ambiental preliminar para el área de estudio



Fuente: Sinchi, 2014

2.5 ESCENARIO

2.5.1 Escenario tendenciales

2.5.1.1 Cambio climático

Según la Organización Meteorológica Mundial (2009), el cambio climático se debe entender como la modificación de las condiciones meteorológicas medias, observadas a largo plazo, las cuales pueden presentar variaciones a diferentes escalas temporales (días, meses, años, décadas, etc.) y espaciales (regional o local), y pueden representar una amenaza natural, como las inundaciones y sequías.

Por otra parte, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático expresa que el cambio climático representa una alteración en el clima causado por las actividades humanas, de manera directa o

indirectamente, modificando la composición global de la atmósfera y la variabilidad natural del clima para períodos de tiempo considerables¹.

a) *Propuesta para realizar el análisis de cambio climático*

Para desarrollar el análisis de cambio climático, se revisará los documentos y trabajos concernientes al tema del cambio climático en la gran cuenca amazónica y se describirá rápidamente el estado actual de la misma. También se hará la revisión bibliográfica para el caso colombiano, tratando de analizar aspectos de la zona oriente de la Amazonia colombiana.

Lo anterior, tiene como finalidad destacar las conclusiones de los diferentes autores dedicados a la modelación del cambio climático, enfatizando los resultados de escenario tendenciales en el área de estudio. Cabe aclarar, que el propósito de este aparte es recopilar los diferentes estudios realizados en el tema de modelación de cambio climático tanto en la gran cuenca amazónica como en el caso colombiano en la parte oriente de la Amazonia.

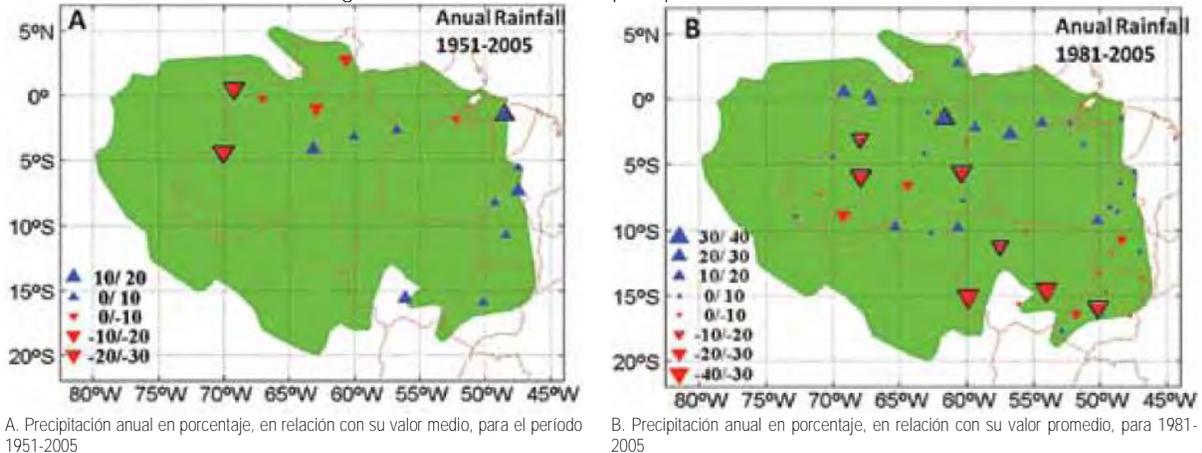
b) *Estado del clima en la amazonia*

Según la World Wildlife Fund - WWF, cualquier cambio en el clima global afectará las condiciones climáticas en la Amazonia, al mismo tiempo cualquier cambio en la Amazonia afectará el clima global debido a su gran influencia. El proyecto elaborado entre CCST, INPE & Met Office Hadley Center (2011) reúne diversos estudios que se han realizado sobre el clima y como se ha visto afectado en la gran cuenca de la Amazonia, entre lo hallado se tiene por ejemplo un registro de temperaturas medias mensuales del aire, a nivel global, muestran un aumento de 0,5 a 0,8 grados celcius entre 1990 y 1999 según estudios realizados por Pabón, Quintana y Gómez. En la región amazónica, particularmente, la tendencia de calentamiento es de 0,63 grados celcius por cada 100 años según un estudio realizado por Victoria et al. (1998). En el caso de las precipitaciones, las tendencias en la Amazonía no siguen un patrón determinado, y las variaciones de precipitación han mostrado tendencias opuestas en las zonas norte y sur de la cuenca, según Marengo et al. (2000).

Un estudio realizado por Li et al. (2008) detectó una tendencia hacia condiciones significativamente más secas en la región sur de la Amazonía en los últimos treinta años del siglo XX, aunque los resultados dependen de la longitud de las series de datos tomados, es así como se obtiene la Figura 5, donde los bordes negros de los triángulos indican tendencias estadísticamente significativas en el nivel de confianza del 95%. En dicha figura se puede observar que en el caso A (izquierda) con series de datos mayores son diferentes al caso B (derecha) con series de datos menores, comparado con el primer caso, cobrando importancia la longitud del período a analizar.

¹ <http://cambioclimatico.invemar.org.co/>

Figura 5. Tendencias de las precipitaciones en la Amazonía



Fuente: CCST et al. (2011)

c) Modelación de cambio climático en la amazonia

En el documento elaborado por CCST et al. (2011), también se trata sobre modelos de cambio climático en la Amazonia. En dicho documento se menciona que según Allen et al. (2005), el ciclo hidrológico en el amazonas se verá afectado directamente por el aumento de la temperatura debido a que habrá mayor evaporación en la superficie del agua y transpiración de las aguas, esto implica que los mayores perjudicados serán el régimen de agua y los ecosistemas de agua dulce. Además, comenta que el IPCC usando un modelo global pero aplicado a la Amazonía pudo estimar que hacia el final del siglo XXI, en la última década, se tendría un aumento de temperatura de 2,6 °C para un escenario de bajas emisiones B1 y 4,5°C para un escenario de altas emisiones A2 (Tabla 1). Esto concuerda con todos los modelos realizados hasta el momento, siendo constante el incremento sostenido de la temperatura, lo cual se puede evidenciar en la Figura 6, donde se presentan 15 modelos climáticos distintos (líneas punteadas) calculados por el IPCC, donde se distinguen los escenario de altas emisiones (líneas rojas) y de bajas (líneas negras) con sus respectivos promedios (líneas no punteadas).

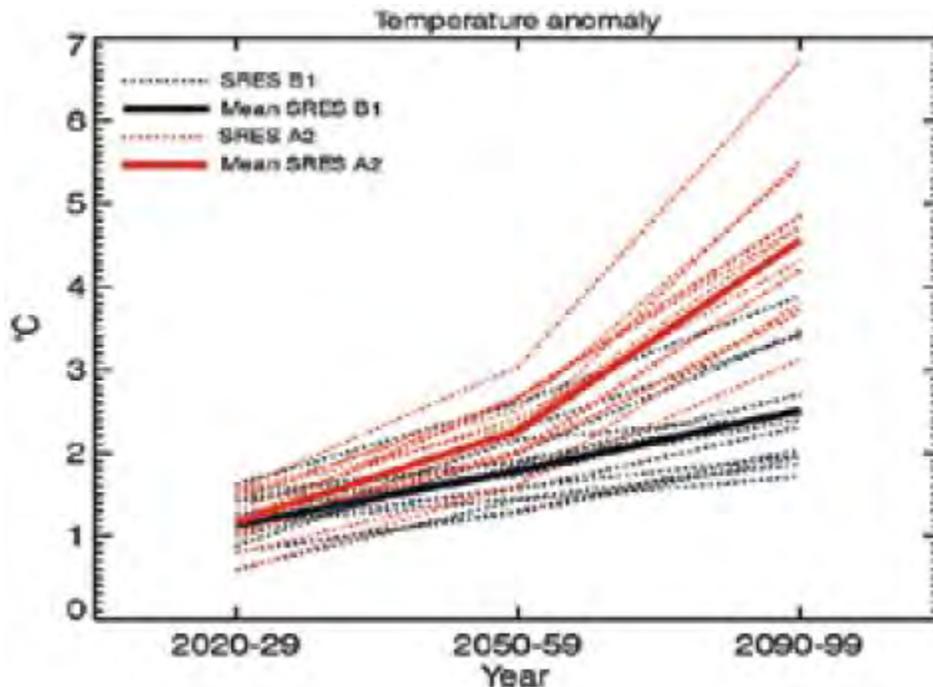
Tabla 1. Descripción de la línea evolutiva y familia de escenario

Línea evolutiva y familia de escenario	Descripción
A1	Describe un mundo futuro con un rápido crecimiento económico, una población mundial que alcanza su valor máximo hacia mediados del siglo y disminuye posteriormente y una rápida introducción de tecnologías nuevas y más eficientes. Sus características distintivas más importantes son la convergencia entre regiones, la creación de capacidad y el aumento de las interacciones culturales y sociales, acompañadas de una notable reducción de las diferencias regionales en cuanto a ingresos por habitante. La familia de escenario A1 se desarrolla en tres grupos que describen direcciones alternativas del cambio tecnológico en el sistema de energía. Los tres grupos A1 se diferencian en su orientación tecnológica: utilización intensiva de combustibles de origen fósil (A1FI), utilización de fuentes de energía no de origen fósil (A1T), o utilización equilibrada de todo tipo de fuentes (A1B).
A2	Describe un mundo muy heterogéneo. Sus características más distintivas son la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales. Las pautas de fertilidad en el

Línea evolutiva y familia de escenario	Descripción
	conjunto de las regiones convergen muy lentamente con lo que se obtiene una población mundial en continuo crecimiento. El desarrollo económico está orientado básicamente a las regiones y el crecimiento económico por habitante así como el cambio tecnológico están más fragmentados y son más lentos que en otras líneas evolutivas.
B1	Describe un mundo convergente con una misma población mundial que alcanza un máximo hacia mediados del siglo y desciende posteriormente, como en la línea evolutiva A1, pero con rápidos cambios de las estructuras económicas orientados a una economía de servicios y de información, acompañados de una utilización menos intensiva de los materiales y de la introducción de tecnologías limpias con un aprovechamiento eficaz de los recursos. En ella se da preponderancia a las soluciones de orden mundial encaminadas a la sostenibilidad económica, social y medioambiental, así como a una mayor igualdad, pero en ausencia de iniciativas adicionales en relación con el clima.
B2	Describe un mundo en el que predominan las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y medio ambiental. Es un mundo cuya población aumenta progresivamente a un ritmo menor que en A2 con unos niveles de desarrollo económico intermedios y con un cambio tecnológico menos rápido y más diverso que en las líneas evolutivas B1 y A1. Aunque este escenario está también orientado a la protección del medio ambiente y a la igualdad social, se centra principalmente en los niveles local y regional.

Fuente: (Cruz Roja Colombiana, 2009)

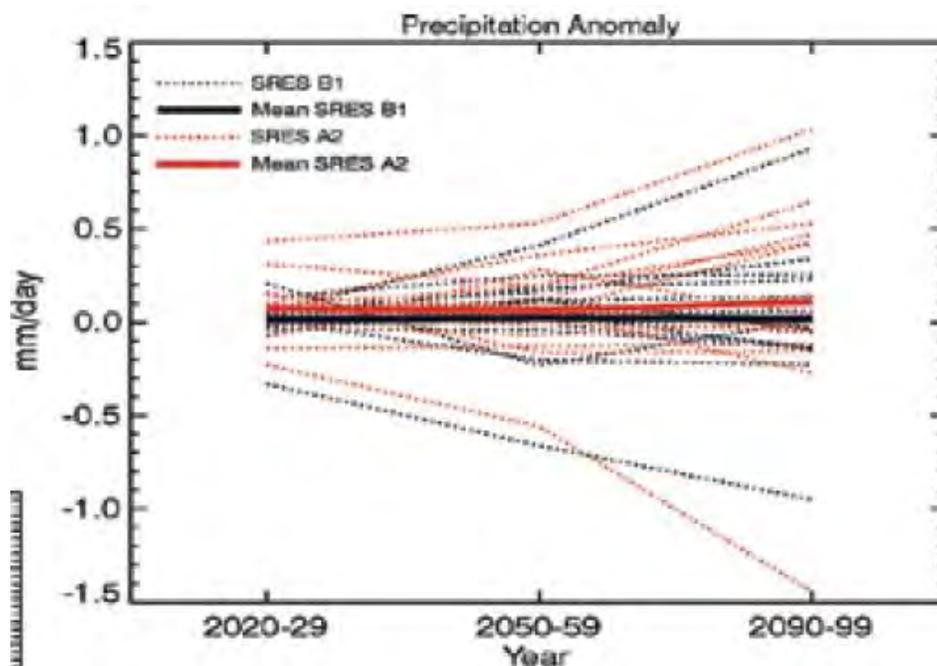
Figura 6. Cambios en la temperatura para los períodos 2020-2029, 2050-2059, 2090-2099 con respecto al promedio de 1961-1990



Fuente: CCST, INPE & Met Office Hadley Center (2011)

En el caso de las lluvias los modelos son un poco más dispersos y no tan concluyentes ya que no se evidencian grandes cambios, sino que algunos muestran condiciones más húmedas y otros condiciones más secas; éste comportamiento disperso se puede ver en la Figura 7, donde la descripción es igual a la de la figura anterior, pero analizando precipitaciones (CCST et al., 2011).

Figura 7. Cambios en la precipitación para los períodos 2020-2029, 2050-2059, 2090-2099 con respecto al promedio de 1961-1990



Fuente: CCST, INPE & Met Office Hadley Center (2011)

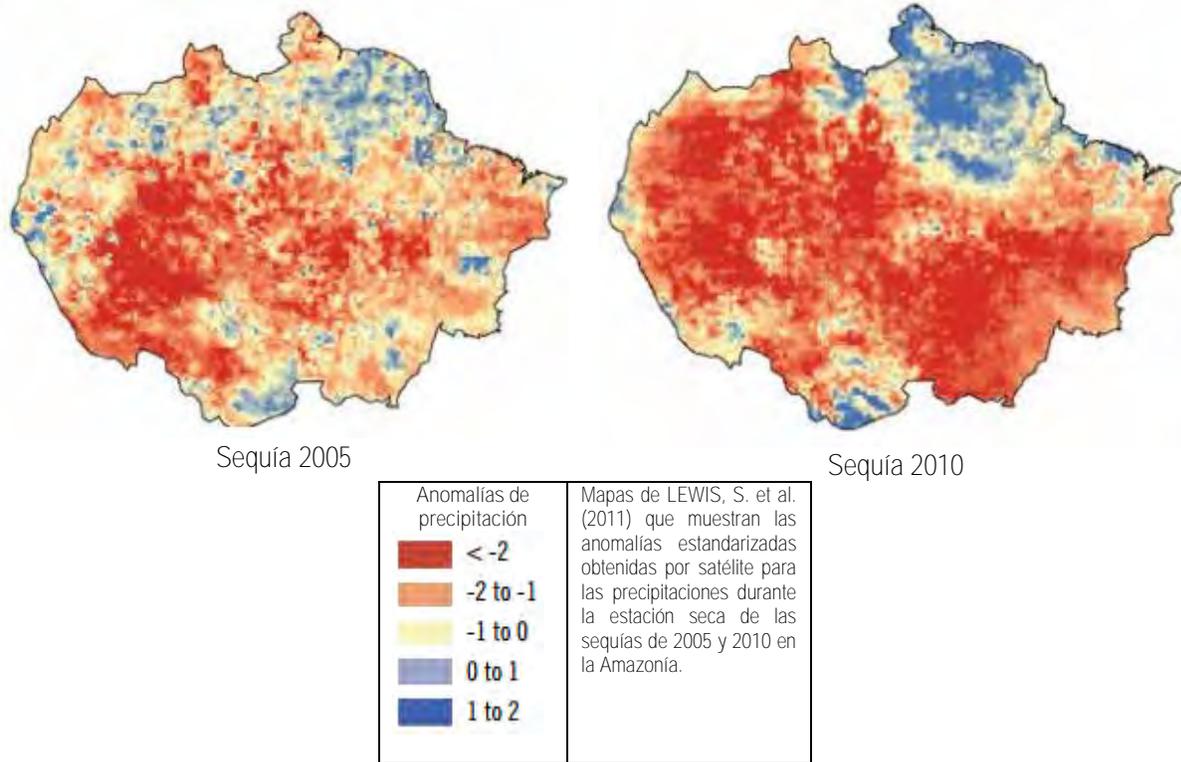
Por otra parte, los modelos globales del Hadley center también muestran mayor temperatura y sequedad en el siglo XXI, lo cual implica que sería difícil llevar a cabo una reforestación de la Amazonía. Un modelo más reciente del Hadley Center llamado HadCM3LC que incluye el ciclo del carbón y vegetación dinámica, muestra una disminución del área boscosa en un principio, que llevaría a tener menos vegetación para capturar el CO₂ de la atmósfera e incrementaría el efecto invernadero, no solo en la cuenca amazónica sino también en el mundo.

Hasta ahora solo se ha analizado el efecto de las lluvias y las temperaturas medias, pero también hay condiciones extremas en cada modelo que anticipan grandes impactos. Por ejemplo, se observa un incremento en la frecuencia e intensidad de las lluvias en la región oriental de la cuenta amazónica. Un estudio basado en los modelos del Hadley Center ha concluido que las sequías extremas tiene un período actual de 1 cada 20 años pero que podrían cambiar a una (1) cada dos (2) años desde el 2025 y a nueve (9) cada 10 años desde el 2060 (CCST, INPE & Met Office Hadley Center, 2011), sin embargo en la actualidad se han dado dos (2) sequías fuertes (2005 y 2010) en la cuenta amazónica² (Figura 8). La disminución de la precipitación durante los meses secos afectará a muchas corrientes Amazónicas y sistemas de agua dulce. Hábitats pequeños y superficiales (estanques, arroyos de cabecera, pantanos

² Se predice que las sequías incrementarán en frecuencia e intensidad bajo el cambio climático, pero cuando y donde ocurrirán es incierto (Mardas, Bellfield, Jarvis, Navarrete, & Comberti, 2013).

y lagos pequeños) probablemente experimentarán los primeros efectos de la reducción de las precipitaciones según el estudio efectuado por Carpenter et al. en 1992 (WWF).

Figura 8. Sequías extremas en la Amazonía para los años 2005 y 2010



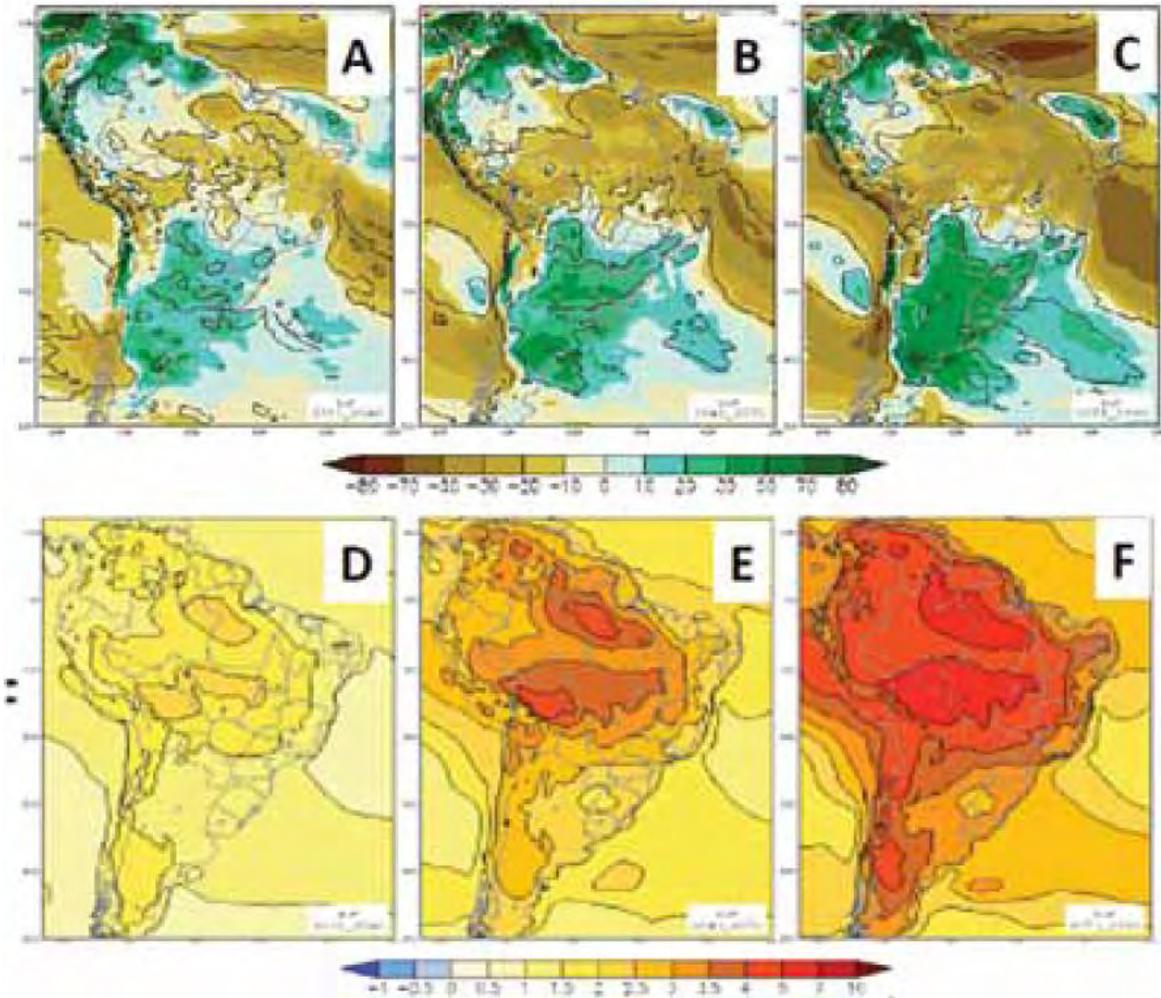
Fuente: Mardas et al., 2013

Otro modelo climático, llamado Eta-CPTEC muestra los cambios proyectados en el clima para Suramérica que tienen cierta similitud a los cambios predichos por los modelos aplicados solo a la Amazonía. Para las precipitaciones se estima que habrá regiones con más precipitaciones y otras más secas, como se puede observar en la Figura 9, donde en la parte superior se tiene el comportamiento de las precipitaciones a lo largo del siglo XXI (se avanza de izquierda a derecha, donde A y D corresponde al período 2010-40, B y E al período 2041-70 y C y F al período 2071-2100). Para la temperatura se nota un incremento sostenido que se acentúa a partir del 2040, pasa de variar entre 1 o 2 °C entre 2010 y 2040 a aumentar entre 6 y 8 °C entre 2071 y 2100, este incremento se muestra en la Figura 9-D,E y F (parte inferior cuyo incremento se lee de izquierda a derecha).

a) Cambio climático en la amazonia colombiana

Existen diferentes presiones que amenazan la conservación de la Amazonia colombiana, debidas a: actividades mineras y de hidrocarburos, proyectos de gran infraestructura, desplazamiento de la frontera agrícola por ganadería extensiva, cultivos de coca, actividades ilegales y la deforestación. Dichas presiones, contribuye al cambio climático.

Figura 9. Cambios en las precipitaciones (a-c, %) y la temperatura del aire (d-f, °C) en Suramérica



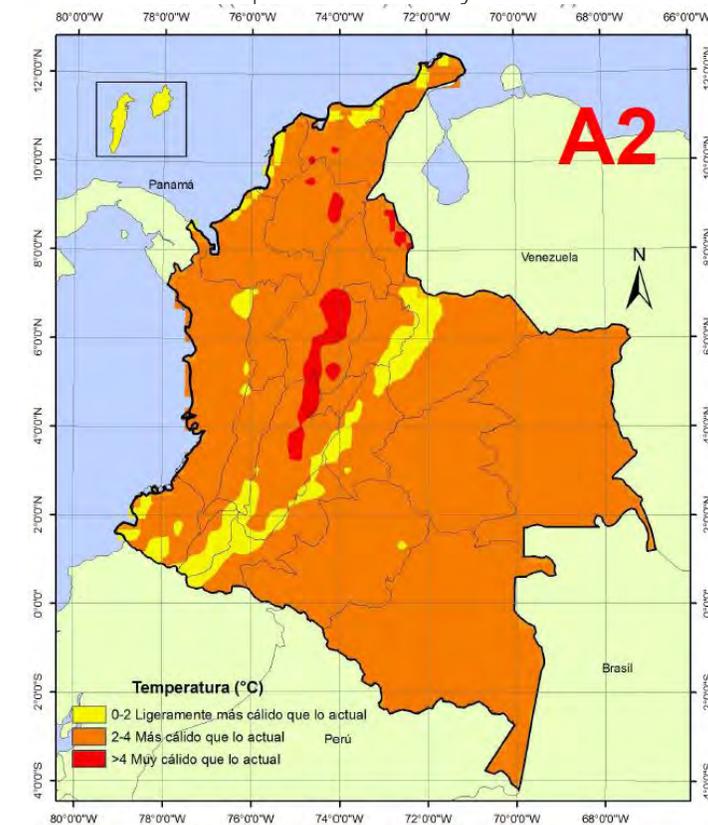
Fuente: CCST, INPE & Met Office Hadley Center (2011)

Como ya se ha mencionado, un claro ejemplo de esto fue la sequía del 2005, resultando en la muerte de muchos árboles de gran tamaño en el bosque amazónico, cuyo episodio se repitió en el año 2010, siendo inusual dos (2) sequías en tan período de tiempo corto³. Lo anterior, conlleva a realizar estudios, destacando que los resultados más pesimistas concluyen que el año 2030 será el punto de no retorno, si se mantiene el mismo ritmo de deforestación, incendios ambientales y cambios climáticos, que se tienen actualmente (Cepal & Patrimonio Natural, 2013). En simulaciones con un modelo climático global sumado con un modelo de carbono, se ha obtenido como resultado una disminución de la precipitación entre 1 y 2 mm por día sobre la cuenca amazónica, cuyos efectos se darían por el cambio climático sobre el bosque amazónico, afectando la sostenibilidad del bosque. Otro escenario se plantea cuando se estudia la deforestación en pequeñas parcelas, ya que las lluvias podrían aumentar, caso contrario ocurriría con grandes zonas deforestadas, donde disminuye la precipitación (Poveda Jaramillo, 2011).

³ Normalmente las sequías en la Amazonía suceden cada 100 años.

En el informe de la Universidad Nacional de Colombia & CI-Colombia (2008) se presentan los resultados de la proyección climática del período 2071-2100. Este estudio se realizó teniendo como base el período 1961-1990 en las variables de temperatura media del aire y precipitación anual para los escenarios A2 y B2 (Tabla 1) del IPCC⁴. Para el efecto, se utilizó el modelo PRECIS en resolución espacial de 25x25 kilómetros utilizando los datos de ERA40 del Hadley Center (condiciones de borde). Posteriormente, los datos fueron ajustados espacial y temporalmente para que la simulación concordara mejor a lo observado en el período base. En los resultados de este informe, se obtuvo que para un escenario pesimista o A2, la región amazónica (suroriente amazónico, Amazonia central y piedemonte amazónico) presentaría un aumento de temperatura entre 2 y 4 °C para el período 2071 – 2100, con relación a las temperaturas del período 1961 – 1990, lo que significa un clima más cálido que el actual (Figura 10).

Figura 10. Cambio en la temperatura media anual (°C). Calculados a partir de la diferencia entre las temperaturas medias anuales de los períodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario A2



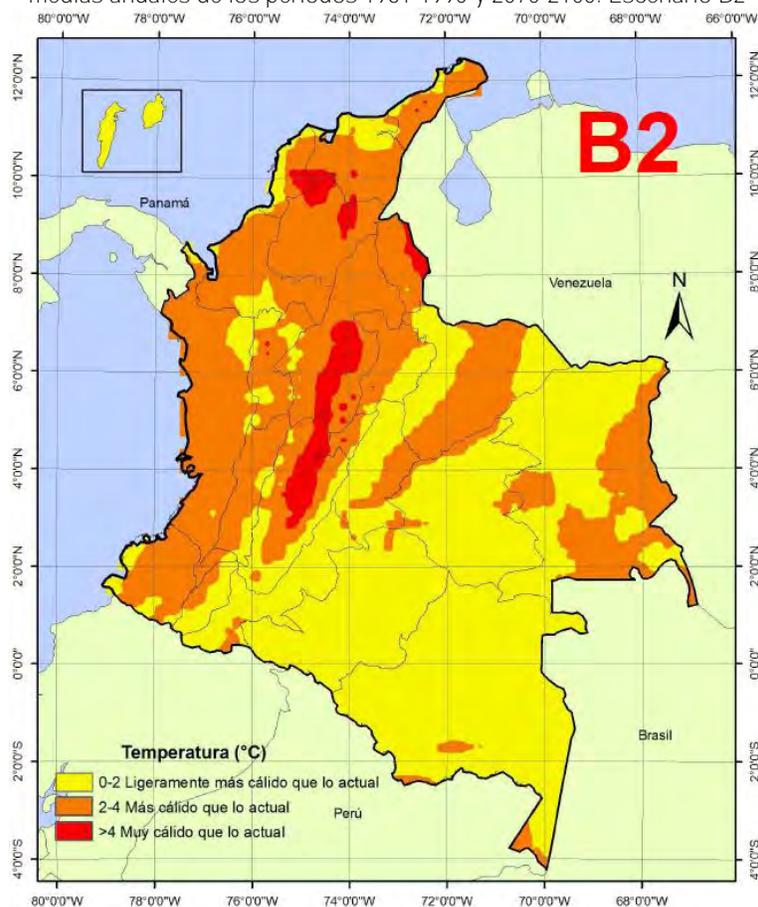
Fuente: Universidad Nacional de Colombia-Pabón, J. D., & CI-Colombia (2008)

En el escenario menos pesimista (B2), para los mismos períodos, el aumento de la temperatura es menos marcado para la región amazónica manteniendo un valor menor a 2 °C (clima ligeramente más cálido que lo actual), a excepción de algunas zonas del sur de la Amazonia y para casi todo el departamento de Guainía, donde la temperatura presenta un aumento de 2 a 4 °C (Figura 11). En la Tabla 2, se realiza una comparación entre los datos

⁴ El IPCC ha desarrollado 4 familias de escenarios de emisión llamados "SRES escenarios", los cuales están basados sobre un conjunto de supuestos coherentes e internamente consistentes acerca de factores externos tales como demografía, desarrollo socio económico y cambio tecnológico y sus clases de relaciones. Las cuatro familias SRES son: A1, A2, B1 y B2 (Ideam-Ruiz, 2010).

de temperatura media del aire para los dos escenarios climáticos, notando que el escenario A2, plantea un cambio de temperatura mayor comparado con el escenario B2.

Figura 11. Cambio en la temperatura media anual (°C). Calculados a partir de la diferencia entre las temperaturas medias anuales de los periodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario B2



Fuente: Universidad Nacional de Colombia-Pabón, J. D., & CI-Colombia (2008)

Tabla 2. Cambios de la temperatura media anual del aire hacia el 2070-2100 (sobre las temperaturas observadas en el período 1961-1990)

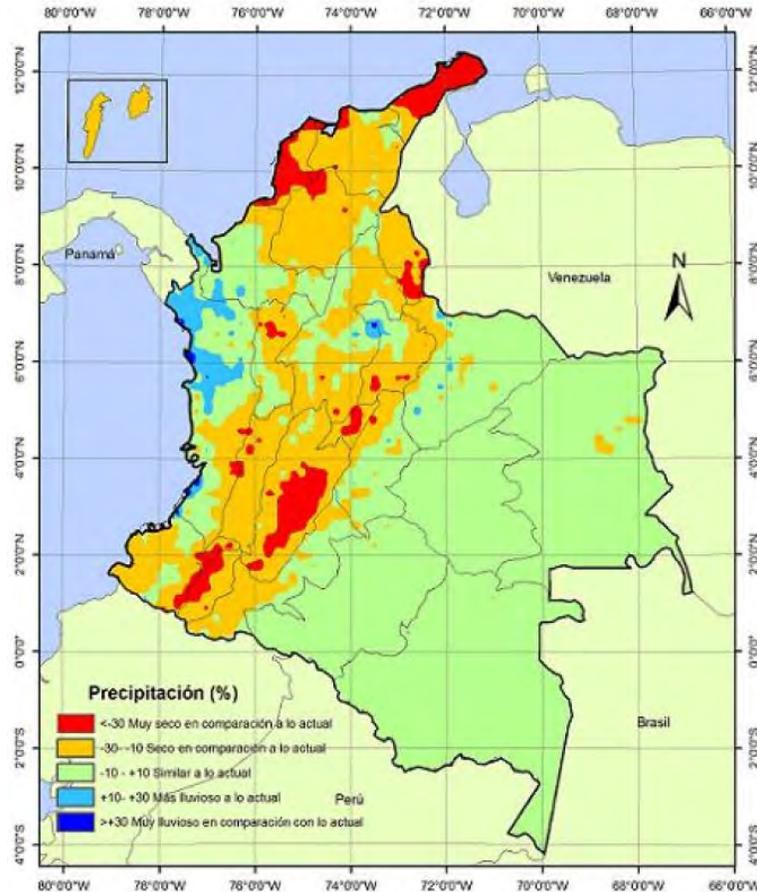
No. región	Nombre de la región	Escenario B2 (°C)	Escenario A2 (°C)
20	Suroriente amazónico	< 2	2-4
21	Amazonía central	< 2	2-4
22	Piedemonte amazónico	< 2	2-4

Fuente: Universidad Nacional de Colombia-Pabón, J. D., & CI-Colombia (2008)

En cuanto a la precipitación, los dos (2) escenarios climáticos (A2 y B2), evidencian que las lluvias siguen un mismo patrón de aumento en unas zonas y disminución en otras como se muestran en la Figura 12 y Figura 13. En la región

amazónica, las precipitaciones no tienen tendencias a aumentar o disminuir pues sus valores oscilan entre -10 y 10%, lo que significa que la precipitación sería similar a la actual (Tabla 3).

Figura 12. Cambio en la precipitación anual (%). Calculados a partir de la diferencia entre las precipitaciones anuales de los períodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario A2



Fuente: Universidad Nacional de Colombia-Pabón, J. D., & CI-Colombia (2008)

Figura 13. Cambio en la precipitación anual (%). Calculados a partir de la diferencia entre las precipitaciones anuales de los periodos 1961-1990 y 2070-2100. Escenario B2

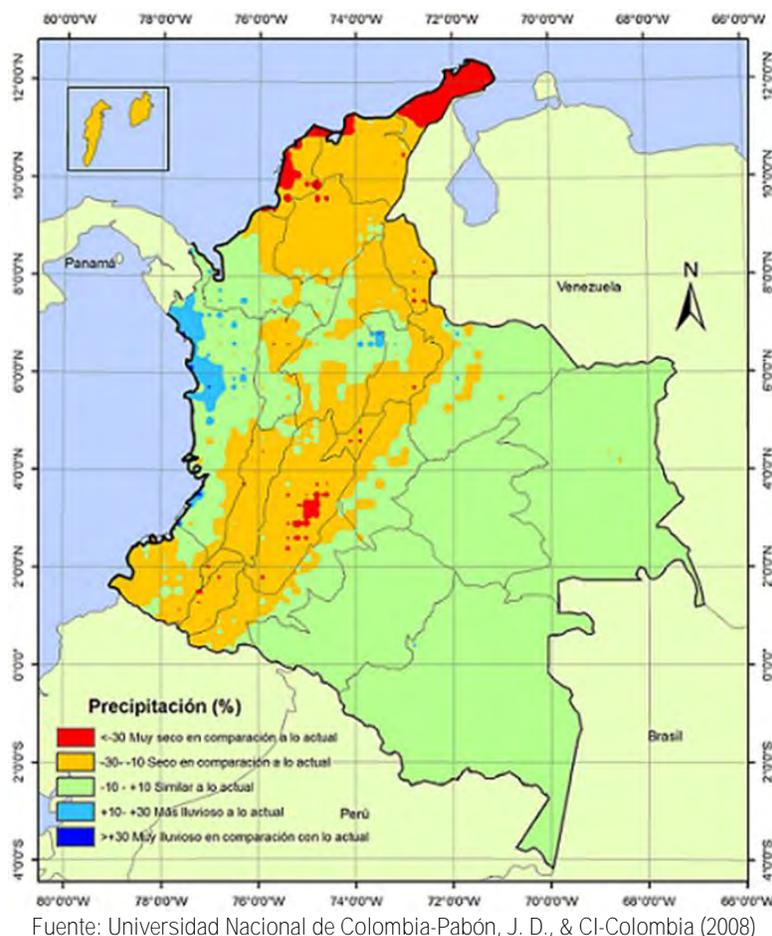


Tabla 3. Cambios de la precipitación anual hacia el 2070-2100 (sobre lo observado en el periodo 1961-1990)

No. región	Nombre de la región	Escenario B2 (%)	Escenario A2 (%)
20	Suroriente amazónico	Entre -10 y +10	Entre -10 y +10
21	Amazonía central	Entre -10 y +10	Entre -10 y +10
22	Piedemonte amazónico	Entre -10 y +10	Entre -10 y +10

Fuente: Universidad Nacional de Colombia-Pabón, J. D., & CI-Colombia (2008)

Otro estudio importante sobre cambio climático en Colombia, un poco más reciente, lo realizó (Ideam, 2010), donde se usaron distintos modelos climáticos con una resolución más alta, utilizando la información disponible de las estaciones según se muestra en la Tabla 4. Para la generación de escenario de cambio climático se emplearon los modelos que se muestran en la Tabla 5.

Tabla 4. Número de estaciones analizadas e información disponible de lluvia, temperatura y humedad relativa por departamento

Departamento	No. Estaciones analizadas precipitación	% información disponible	No. Estaciones analizadas temperatura	% información disponible	No. Estaciones analizadas humedad	% información disponible
Amazonas	15	54,4	4	48,3	2	72,2
Guainía	7	56,1	3	34,4	2	30,3
Vaupés	10	44,7	1	25,6	1	4,0

Fuente: Ideam, 2010

Tabla 5. Modelos globales y regionales utilizados para la generación de escenario de cambio climático en Colombia

Condiciones iniciales modelos de baja resolución	Modelo para Downscaling dinámico	Resolución	Escenario	Período Analizado
Clima presente				
ERA40 (UK)	PRECIS (UK)	25KMx25KM	Clima presente	1971-2000
CCM3 (USA)	GSM-MRI (Japón)	20KMx20KM	Clima presente	1979-1998
CAM (USA)	WRF (R. Andina) – USA	4KMx4KM	Año de referencia	1990
Clima futuro				
HadAM3P (UK)	PRECIS (UK)	25KMx25KM	A2	2011-2100
HadAM3P (UK)	PRECIS (UK)	25KMx25KM	B2	2011-2100
ECHAM4 (Alemania)	PRECIS (UK)	25KMx25KM	A2(S)	2071-2100
ECHAM4 (Alemania)	PRECIS (UK)	25KMx25KM	B2(S)	2071-2100
HadCM3Q (UK)	PRECIS (UK)	25KMx25KM	A1B(S)	2011-2100
CAM (USA)	WRF (R. Andina) – USA	4KMx4KM	A2	Cada 10 años entre 2020-2100
CCM3 (USA)	GSM-MRI (Japón)	20KMx20KM	A1B	2080-2099

(S) = Se tiene en cuenta los efectos de los sulfatos en la atmósfera

Fuente: Ideam, 2010

Los modelos fueron verificados, comparando los resultados con lo observado en los períodos analizados, una vez hecho esto se procedió a analizar el grado de confiabilidad de los distintos modelos en las diferentes regiones para así poder saber que modelos arrojaban mejores datos para cada región. En el documento, se presenta la tendencia de precipitación, temperatura y humedad relativa para el clima presente 1971-2000, utilizando los datos de las observaciones del IDEAM, las cuales se extraen en la Tabla 6, para la zona oriente de la Amazonia. Además se analiza la tendencia lineal (de aumento o disminución) de las variables en el período señalado, entre las observaciones del IDEAM y el modelo ERA40 (Ideam, 2010).

Tabla 6. Tendencias de precipitación, temperatura y humedad relativa para clima presente 1971-2000 con los registros de las observaciones de IDEAM

Departamento	Precipitación (mm/década)	Temperatura (°C/década)	Humedad (%/década)
Amazonas	-1,17	0,04	0,12

Departamento	Precipitación (mm/década)	Temperatura (°C/década)	Humedad (%/década)
Guainía	2,14	0,12	-0,06
Vaupés	1,64	0,07	-0,93

Fuente: (Ideam, 2010)

Para reducir la incertidumbre del clima futuro 2011-2100 de las variables climatológicas de análisis, se plantean varios escenarios utilizando diferentes modelos y condiciones iniciales. En general, para el período 2011-2070 se modela para el escenario de emisión A2 y B2 sin sulfatos junto con el escenario A1B con sulfatos y para el período 2071-2100 se consideran los escenarios ya mencionados más los escenarios A2 y B2 con sulfatos (Tabla 5). En el documento de Ideam (2010), se muestran los resultados obtenidos de los ensambles multi-experimento, observando las diferencias de la precipitación, temperatura y humedad relativa del clima futuro (2011-2100) con respecto al clima presente (1971-2000), bajo diferentes escenarios de cambio climático para el siglo XXI (A2, B2 y A1B donde este último tiene en cuenta los efectos de los sulfatos en la atmósfera), utilizando el modelo PRECIS. También, se presentan los resultados de los ensambles multimodelos sobre la diferencia de temperatura bajo el escenario de A2 con sulfatos (con el modelo PRECIS), B2 con sulfatos (con el modelo PRECIS) y A1B (con el modelo GSM) para finales del siglo XXI. En la región Andina se aplica el modelo CCSM-WRF, el cual tiene una mayor resolución y se consideran otras características.

Finalmente, en el estudio Ideam (2010), presenta el ensamble multimodelo considerando todos los escenarios, tres (3) períodos (2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100) y que el promedio sobre los multi-miembros ensamblados da como resultado una medida de la respuesta promedio del clima modelado. Para poder realizar lo anterior, se utilizaron los resultados obtenidos por el modelo PRECIS, aclarando que para el período 2071-2100 se incluyó el resultado del escenario A1B sin sulfatos (simulado por el modelo global de alta resolución japonés), dentro del promedio.

A continuación se extraen los resultados finales de dicho estudio y que serán considerados para el análisis del presente proyecto:

En la Tabla 7, se observan las diferencias de temperaturas entre el clima futuro y el clima presente para los departamentos del área de estudio, evidenciando que la región amazónica podría llegar a tener un máximo de hasta 3.0 grados Celsius a finales del siglo XXI (período 2071-2100) y un mínimo de 1,5 grados para la misma región, pero en el período 2011-2040.

Tabla 7. Diferencias de temperatura (°C) entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000), en el área de estudio

Departamento	TEMPERATURA MEDIA		
	2011-2040	2041-2070	2071-2100
Amazonas	1,5	2,5	2,8
Guainía	1,6	2,6	3,0
Vaupés	1,6	2,7	2,9

Fuente: Ideam, 2010

En la Figura 14 a, b y c, se puede observar la distribución espacial de las diferencias de temperatura media en los períodos 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100, respectivamente, comparados con el período 1971-2000 para toda Colombia, notando que en ninguna zona la temperatura sería menor que la actual. En esta figura, también se puede destacar que para el primer período analizado del siglo XXI la temperatura incrementa entre 1 y 2 grados para los tres (3) departamentos analizados, para el segundo período la temperatura aumenta entre 2 y 3 grados y para el último período los tres (3) departamentos presentan un aumento entre 2 y 3 excepto una zona de Guainía que presenta un incremento entre 3 y 4 grados comparados con el período base.

Por su parte, la precipitación muestra un aumento significativo en la región amazónica, como se evidencia en la Tabla 8, en la cual se muestra que en promedio, las mayores precipitaciones se tendrían en el departamento de Vaupés con 9,5% de aumento en promedio y la menor en el departamento de Amazonas con un 3,5% de aumento; también se nota que para el período 2011-2040 el Amazonas no tendría un aumento significativo en las precipitaciones. Si se analiza por períodos, el mayor aumento también se identifica en el departamento de Vaupés con 12,3%. Gráficamente se pueden observar las variaciones mostradas en las tablas para el período 2011-2100 en la Figura 15 a, b y c, donde también se destaca que para el período 2011-2040 la mayoría del área de estudio tendría un rango de precipitaciones entre 0 y 10% de aumento, excepto en algunas zonas de los departamentos de Vaupés y Amazonas, apreciando una disminución entre 0 y 10% y otra zona del departamento de Amazonas con disminución entre 10 y 20%.

Tabla 8. Cambios de precipitación en porcentaje entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000), en el área de estudio

Departamento	2011-2040	2041-2070	2071-2100	Promedio Siglo XXI
Amazonas	0,0	2,6	7,7	3,5
Guainía	2,7	3,9	4,4	3,7
Vaupés	6,9	9,2	12,3	9,5

Fuente: Ideam, 2010

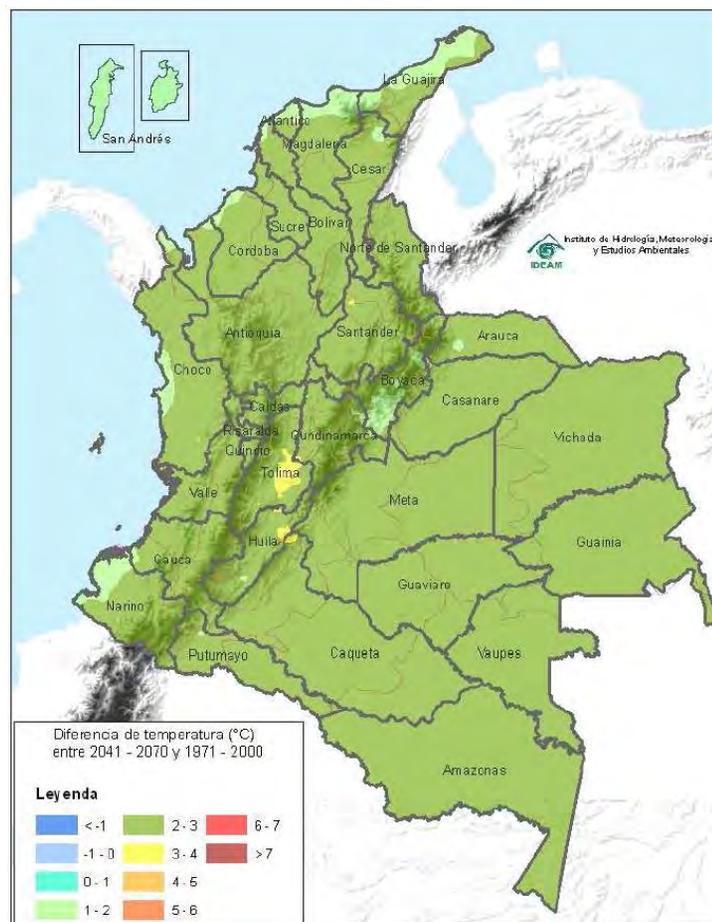
Para el período 2041-2070, la mayoría del área de estudio nuevamente se encuentra en el rango de 0 a 10% de aumento, pero en el departamento de Vaupés se notan pequeñas zonas con aumento entre 10 y 20%. Por otra parte, en el departamento de Amazonas se evidencia una zona con disminución entre 0 y 10%. Y para el período 2071-2100 se puede observar que en el departamento de Guainía, la mayor parte del territorio, tiene un rango de aumento entre 0 y 10%, excepto en un pequeño punto cerca del departamento de Vaupés con un aumento entre 10 y 20%; en el departamento de Vaupés, presenta un aumento entre 10 y 20%, en la mayor parte del territorio, en otras zonas un aumento entre 0 y 10% y en un pequeño punto cerca del departamento de Amazonas se visualiza una disminución entre 0 y 10%; y en el departamento de Amazonas hay tres (3) rangos, dos (2) de aumento y uno (1) de disminución los cuales están entre 0 y 10%, entre 10 y 20% y entre 0 y 10%, respectivamente.

En la Figura 16 a, b y c, se puede observar la diferencia de humedad relativa del clima futuro con respecto al clima presente, también evidencia las disminuciones de humedad relativa para los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés, donde se mantienen uniformes en el rango de -5 a 0%, para los tres períodos.

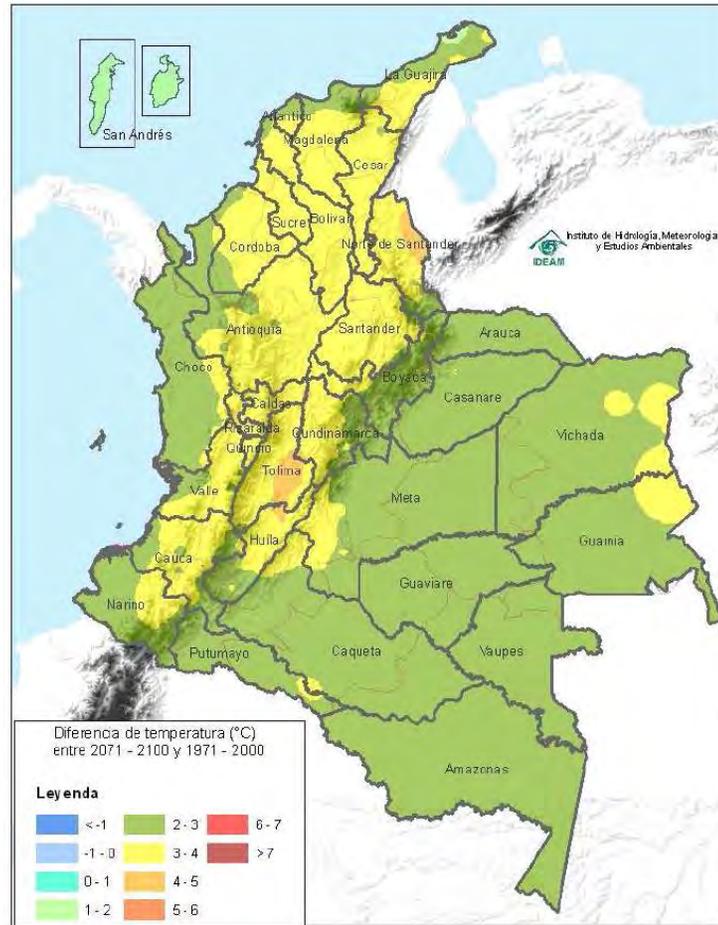
Figura 14. Diferencias de temperatura media (°C) entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000)



a. (2011-2040) vs (1971-2000)

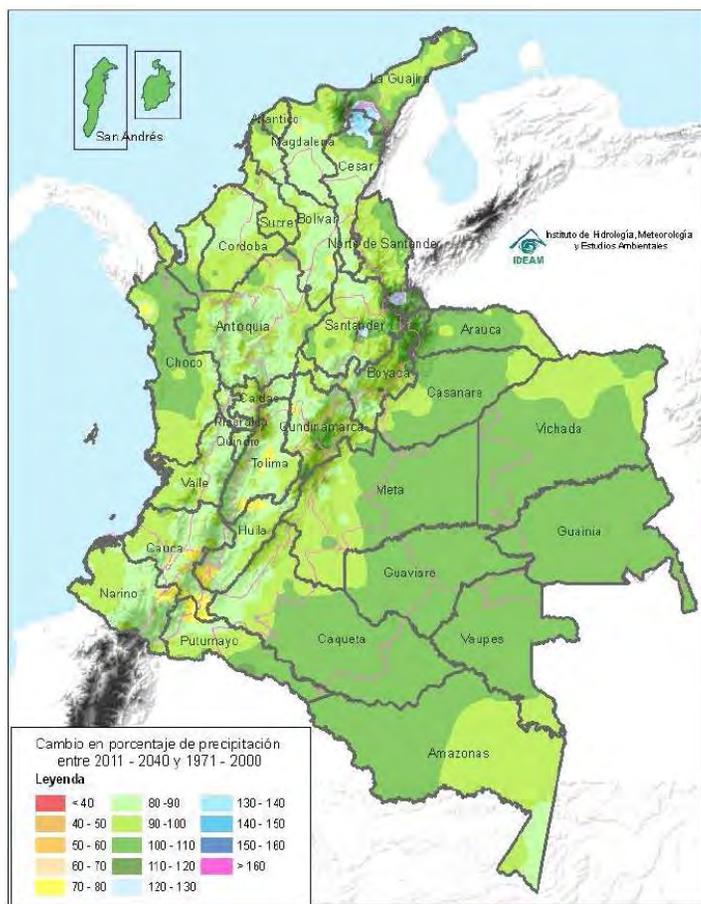


b. (2041-2070) vs (1971-2000)

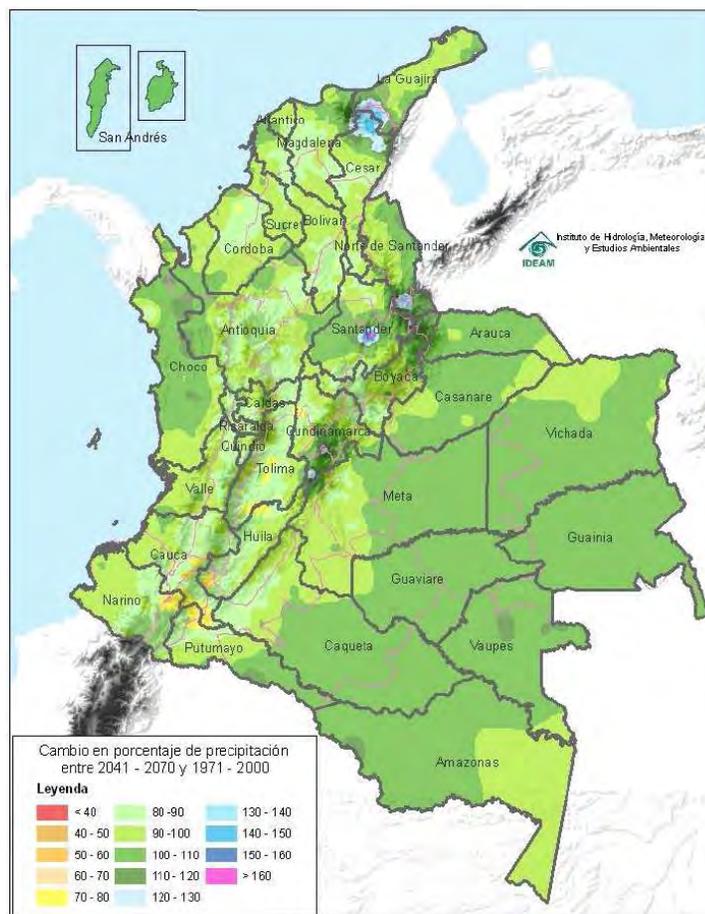


c. (2071-2100) vs (1971-2000)
 Fuente: Ideam, 2010

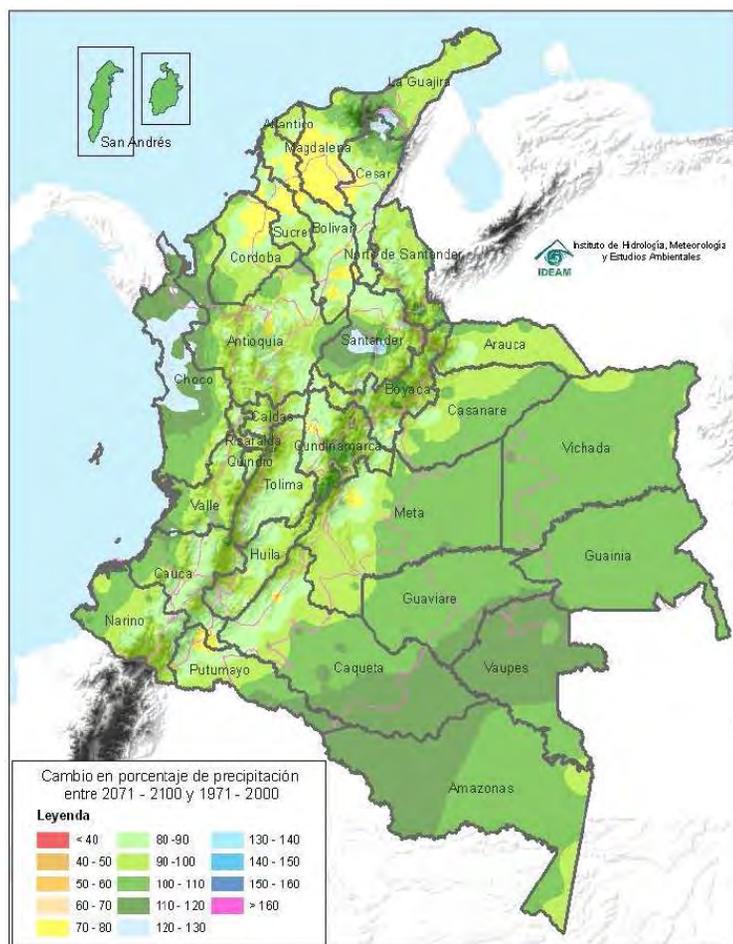
Figura 15. Diferencias de precipitación porcentual entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000)



a. (2011-2040) vs (1971-2000)



b. (2041-2070) vs (1971-2000)



c. (2071-2100) vs (1971-2000)

Fuente: Ideam, 2010

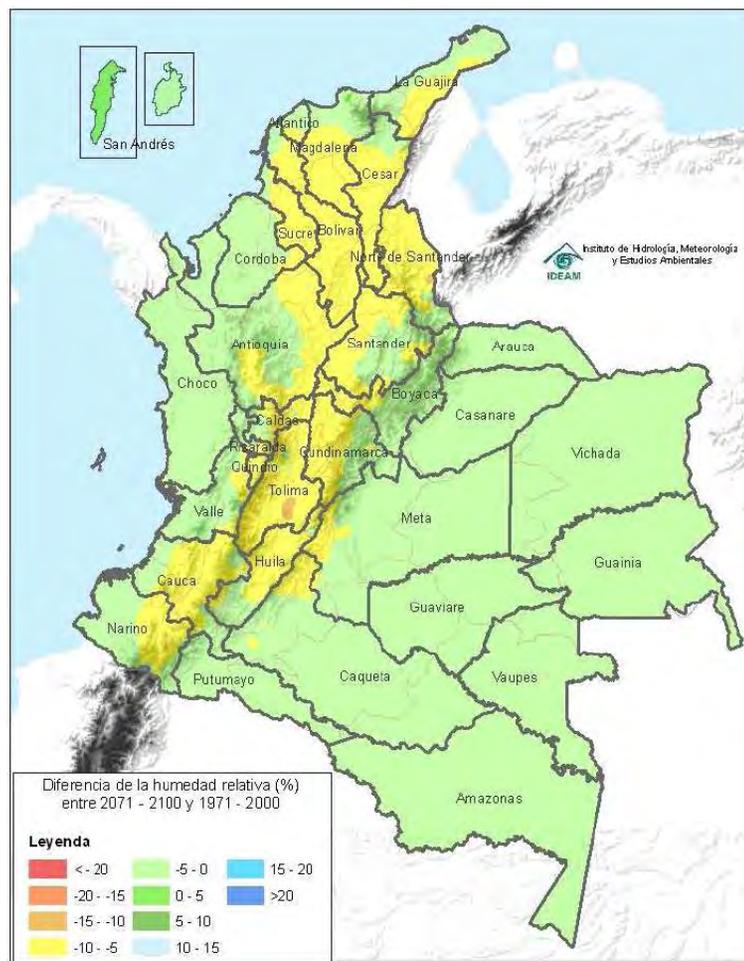
Figura 16. Diferencias en porcentaje de humedad relativa entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000)



a. (2011-2040) vs (1971-2000)



b. (2041-2070) vs (1971-2000)



c. (2071-2100) vs (1971-2000)

Fuente: Ideam, 2010

A l igual que en la figura anterior, en la Tabla 9 se puede observar la diferencia de humedad relativa del clima futuro con respecto al clima presente, denotando que los resultados muestran una disminución de la humedad relativa en la zona oriental de la Amazonia para el período 2011-2100, en donde se tiene que, en promedio, para el siglo XXI la disminución en los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés es -3,3, -3,0 y -3,6%, respectivamente y cuya disminución más fuerte se presenta para el período 2071-2100 en el departamento de Vaupés, con un valor de -4,6%.

Tabla 9. Diferencia de humedad relativa en porcentaje entre clima futuro (2011-2100) y clima presente (1971-2000), en el área de estudio

Departamento	2011-2040	2041-2070	2071-2100	Promedio Siglo XXI
Amazonas	-2,1	-3,6	-4,2	-3,3
Guainía	-1,7	-3,4	-3,8	-3,0
Vaupés	-2,1	-3,9	-4,6	-3,6

Fuente: Ideam, 2010

2.5.1.2 Escenario tendencial de degradación

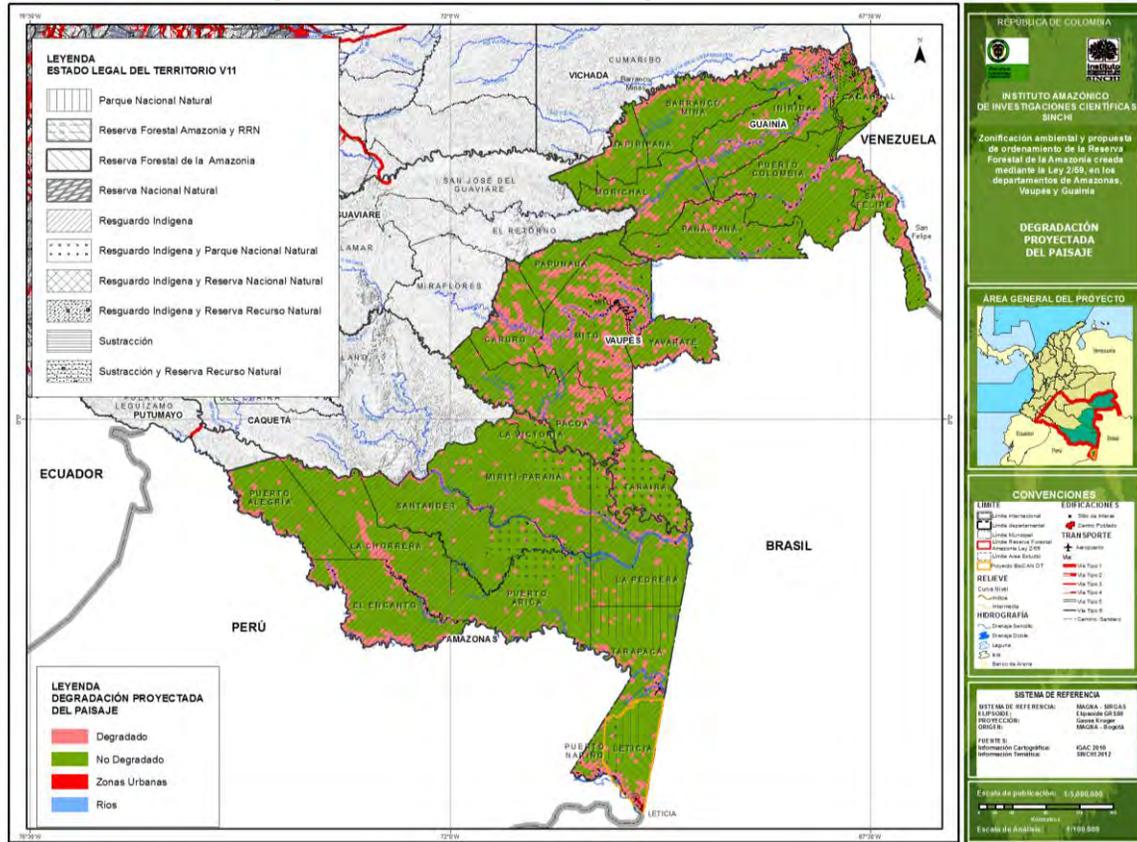
Para este proyecto se entiende por degradación el proceso antrópico que causan la incapacidad de la tierra para sostener adecuadamente las funciones productivas y ecológicas originales, dado que se alteran las condiciones físicas, químicas y biológicas que las sustentan.

Para ello, se sustenta el análisis en el hecho que el mayor detonante de este proceso está asociado a la actividad de potrerización de las tierras, a costa de la destrucción progresiva de las áreas naturales, bien sea de bosques o de sabanas. Es así como las zonas de potreros más antiguos, configuran las zonas de más alta degradación, ya que allí se han consolidado los procesos de ganadería extensiva con una alta incidencia de compactación de los suelos, erosión expresada en la pérdida del horizonte orgánico superficial, al deforestar el suelo; en la disminución de la fertilidad, por el lavado de nutrientes; el aumento de la escorrentía superficial por el sellamiento superficial de los horizontes superficiales; aumento progresivo de los procesos de erosión hídrica y fluvial; reducción de la micro y macro-fauna, al devastar sus hábitats. Adicionalmente, las quemadas incontroladas que acaecen al proceso de establecimiento de los pastos, conduce a la pérdida de materia orgánica y de la biomasa en el suelo.

En la medida de que el proceso de praderización sea más reciente, es decir aquello que aparecen en los últimos cinco (5) años y que llevan menos tiempo, el nivel de degradación se entiende como de menor impacto (baja degradación), de esta manera, estadios intermedios que en promedio oscilan entre los 15 a 5 años, comprenden las áreas de degradación media. Los pastos más antiguos, es decir, que se mantienen como pastos en un período de análisis de más de 15 años serán las zonas de degradación alta.

La tendencia de la degradación en la RFA, indica que en los próximos 15 años se degradarían el 17% de las tierras y el 79,5% permanecerían intactas. La mayor concentración de áreas degradadas proyectadas se ubican en el departamento del Amazonas con 122.104 hectáreas, seguidas de las de Guainía con 98.445 hectáreas y tan solo 159 hectáreas en el departamento de Vaupés (ver Figura 17).

Figura 17. Escenario tendencial de degradación de las tierras



Fuente: Sinchi 2014

2.5.1.1 Escenario tendencial de deforestación

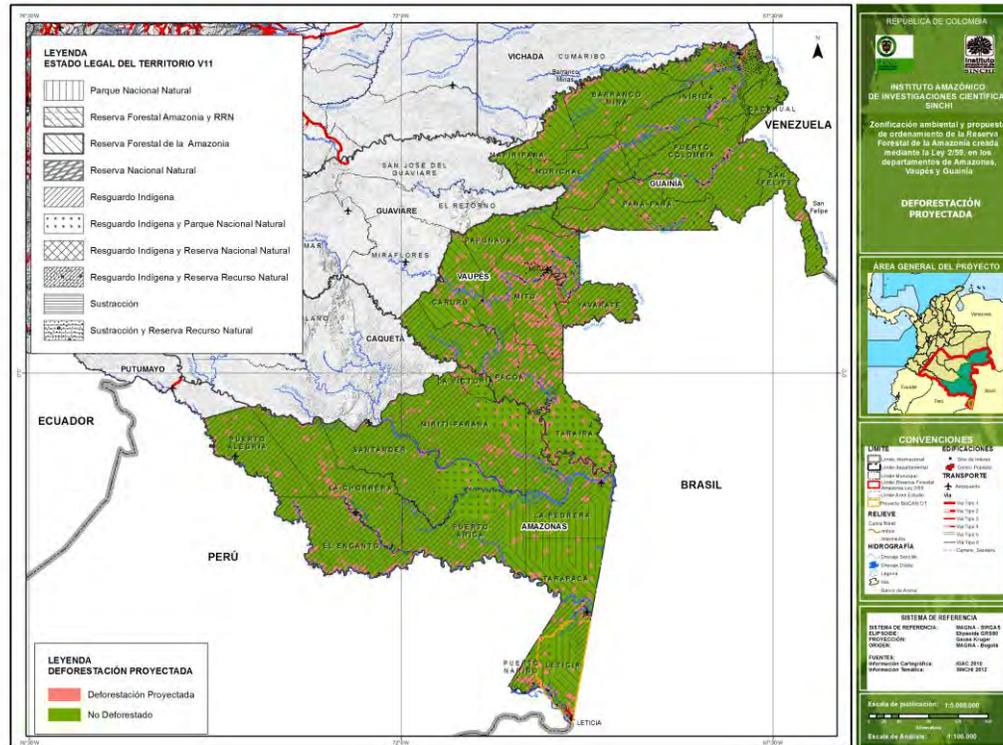
Las zonas más extensas de bosques en la Amazonia se presentan en los tres (3) departamentos de la parte oriental, que en su orden son: Amazonas (10.496.182 hectáreas), Guainía (6.475.717 hectáreas) y Vaupés (4.922.039 hectáreas). Cabe resaltar que las áreas de bosques fragmentados (o intervenidos) en el Amazonas son 37.030 hectáreas, en Guainía 29.150 hectáreas y en el Vaupés de 31.990 hectáreas.

Guainía es uno de los departamentos con mayor diversidad y extensión de coberturas naturales distintas a los bosques altos de tierra firme como cobertura predominante en la Amazonia, con una gran proporción de herbazales densos inundables y abiertos arenosos.

Las áreas transformadas en esta área de la Amazonia, son muy pocas, en el Amazonas las coberturas de origen antrópico alcanzan 87.370 hectáreas; en el Guainía, las coberturas transformadas suman 93.950 hectáreas y en el Vaupés las zonas antropizadas son 137.040 hectáreas. Se resalta que en el Vaupés se están llevando a cabo los procesos de deforestación más extensos de esta parte de la Amazonia oriental, especialmente en inmediaciones de Mitú (Río Vaupés) y por el frente de deforestación que proviene de Miraflores (Guaviare) que generalmente está

asociado al establecimiento de cultivos de coca (Ver Figura 18) mientras que en el Guainía la tendencia es casi a mantenerse las áreas en bosques.

Figura 18. Escenario tendencial de deforestación en la Amazonia oriental



Fuente: Sinchi 2014

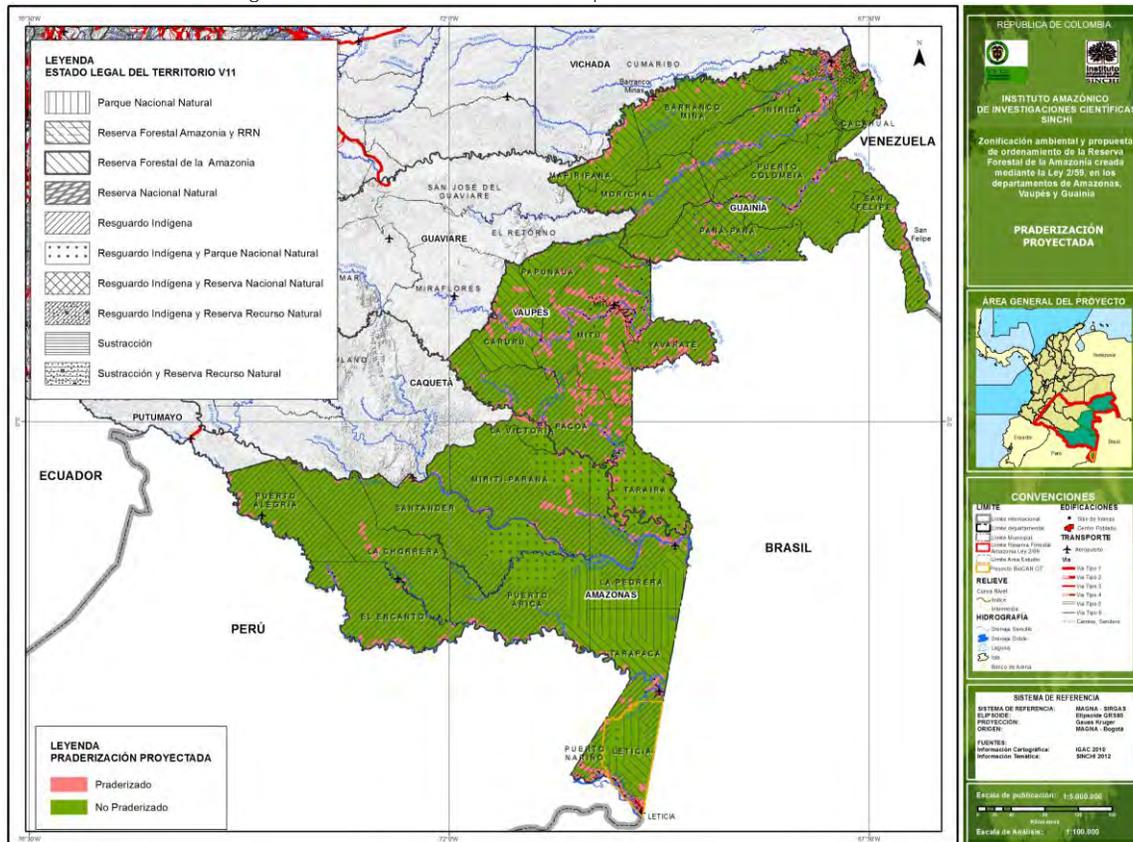
El análisis tendencial, entre el 2005 al 2012 indica que en el Amazonas se perdieron las áreas naturales a razón de 130.266 ha/año, en el Vaupés a una tasa de 132.639 ha/anales, mientras que en el Guainía la tasa es nula.

2.5.1.1 Escenario tendencial de praderización

La praderización entendida como el proceso de incremento en la superficie sembrada en pastos, es un fenómeno que está afectando la región e induciendo la transformación de los bosques amazónicos, especialmente en la parte occidental de la Amazonia. En el oriente amazónico este proceso es menor, dado que en esta parte las explotaciones de ganados son muy inusuales, por el predominio de comunidades indígenas que no tienen culturalmente este uso de la tierra (ver Figura 19).

En los tres (3) departamentos del oriente amazónico, la tendencia observada para el período 2007-2012 es que se presenta un incremento de las áreas praderizadas de 192.990 hectáreas, que se traduce en un incremento anual de 38.598 hectáreas.

Figura 19. Escenario tendencial de praderización en la Amazonia oriental



Fuente: Sinchi 2014

Con esta tendencia entonces, las áreas praderizadas crecen a una velocidad de 10.715 hectáreas/año en el Amazonas, de 9.628 hectáreas/año en el Guainía y de 18.255 hectáreas/año en el Vaupés, esta última duplica a los dos (2) casos anteriores, es decir, que por cada hectárea nueva de pastos en esta parte del territorio en el Vaupés existen 2 hectáreas.

2.5.1.2 Escenario tendencial de población

En la Tabla 10 se presenta la información detallada a nivel de municipios y corregimientos y a nivel de UER de comunidades o veredas al interior de la RFA. Para las UER dentro de la RFA los valores se tomaron proyectando los datos del DANE a 2020 para el área rural de los municipios o corregimientos en donde se ubica cada UER.

Tabla 10 Proyección de población a 2020

Departamento	UER	Nº Habitantes 2013	Proyección a 2020
Amazonas	Leticia (N.A.)	40673	42.956
	El Encanto	4752	5.065
	La Chorrera	3769	4.161
	La Pedrera	4711	5.726

Departamento	UER	Nº Habitantes 2013	Proyección a 2020
	La Victoria	1708	1.166
	Miriti - Paraná	1546	1.509
	Puerto Alegría	1788	2.386
	Puerto Arica	1370	1.301
	Puerto Nariño	7925	8.771
	Puerto Santander	2815	3.243
	Tarapacá	4114	4.398
	Puerto Nuevo	196	210
	Puerto Tikuna	66	71
	Puerto Ezequiel	100	107
	Barranquilla	27	29
	La Victoria	103	111
	Soratama	22	24
	Madroño	S.I.	S.I.
	Villa Marcela	S.I.	S.I.
	Porvenir	56	60
	Gaudencio	37	40
	Alto Monte de Ezequiel	18	19
	Bicarcó	36	38
	Puerto Esperanza	65	70
Pueblos indígenas en aislamiento voluntario	S.I.	S.I.	
Guainía	Inirida	19464	20.646
	Barranco Minas	4776	5.066
	Mapiripana	2898	2.702
	San Felipe	1894	2.494
	Puerto Colombia	4538	5.234
	La Guadalupe	326	450
	Cacahual	2270	3.063
	Pana Pana	2948	3.694
	Morichal	1089	1.495
	Raudal Mapiripana	S.I.	S.I.
	La Unión	S.I.	S.I.
	Minisiare	150	143
	Sardina Bagre	19	19
	Laguna Sejal	4	4
	Laguna Viejita	20	20
Vaupés	Mitú	30962	33.079
	Caruru	3317	3.350

Departamento	UER	Nº Habitantes 2013	Proyección a 2020
	Pacoa	5445	6.413
	Taraira	992	937
	Papunaua	853	825
	Yavaraté	1248	1.218
	Puerto Nuevo (V)	41	51
	Puerto Esperanza	49	61
	Bacatí	S.I.	S.I.
	Carurú alrededores	S.I.	S.I.
	Timbo	108	114
	Tucandira	105	111
	Ceima San Pablo	62	66
	Bogotá Cachivera	100	106
	Murutinga	146	155
	Total	159.721	172.977

Fuente: Sinchi 2014

La población en el área de estudio presenta una perspectiva de crecimiento al año 2020 de 11,91%. Sin embargo, de los 26 municipios y corregimientos siete (7) presentan decrecimientos poblacionales entre el 2,4% y el 6,8%, con un valor extremo en La Victoria de 31,7% de pérdida a 2020 de acuerdo con la tendencia registrada. Los municipios y corregimientos que actualmente están perdiendo población de acuerdo con las proyecciones del DANE son La Victoria, Mirití Paraná y Puerto Arica en Amazonas; Mapiripaña en Guainía y Taraira, Papunaua y Yavaraté en Vaupés.

La Tendencia positiva por su parte presenta un valor promedio de 17,4% al año 2020. Valores de crecimiento para este período superiores al 20% se presentan en La Pedrera y Puerto Alegría en Amazonas, y San Felipe, La Guadalupe, Cacahual, Pana Pana y Morichal en Guainía. El valor más alto lo registra La Guadalupe, con 38,0%. Las tres (3) capitales departamentales presentan valores similares en esta proyección, entre 5,6 y 6,8%.

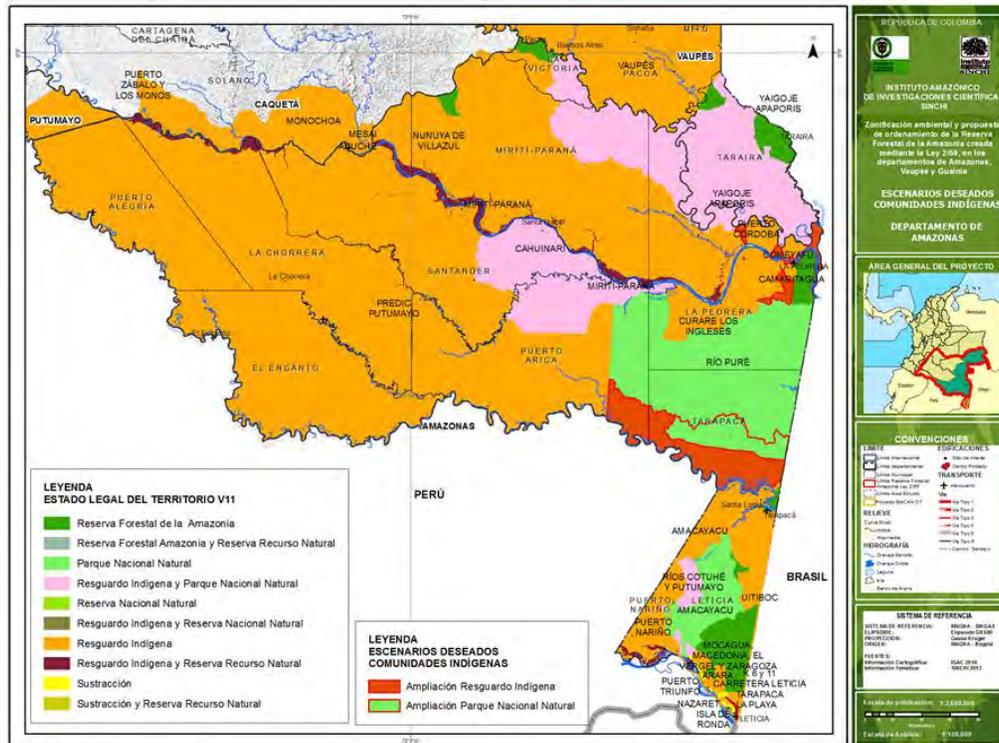
2.5.2 Escenario deseado por las comunidades

2.5.2.1 Escenario deseado por comunidades indígenas

En general, para toda la RFA del área en estudio en aquellas zonas con presencia de comunidades indígenas la expectativa es la ampliación de los resguardos vecinos sobre la RFA. En La Victoria y Tarapacá complementado con ampliaciones de los PNN Yaigóje – Apaporis en el primer caso y Puré en el segundo.

En la Figura 20 se muestra la reunión de los escenario deseado por las comunidades indígenas en el departamento de Amazonas, en las localidades de Tarapacá, La Pedrera y La Victoria.

Figura 20. Escenario deseado indígena en el departamento de Amazonas



Fuente: Sinchi, 2014

d) *Tarapacá*

En este corregimiento existen dos (2) comunidades indígenas: Puerto Nuevo y Puerto Tikuna. Las dos (2) comparten el mismo escenario deseado, que consiste en la ampliación de Resguardo Indígena Cotuhé Putumayo al norte del río Putumayo, por el norte hasta el actual límite del PNN Puré, al oriente limitanto con la frontera con Brasil, al sur con Perú y con el río Putumayo, y al occidente extendiéndose hasta limitar con Gaudencia. Adicionalmente, se propone que el PNN Puré se amplíe hacia el sur sobre el área de la ampliación propuesta del resguardo, hasta una línea media entre el límite actual y el río Putumayo, con el fin de ofrecer mayor protección a los grupos indígenas en aislamiento voluntario que se encuentran por ese sector.

Este escenario incluye áreas que actualmente son habitadas por colonos, desde Gaudencia hasta el caño Alegría, los cuales plantean un escenario diferente.

e) *La Pedrera*

El escenario deseado indígena en este sector es la ampliación de los Resguardos Indígenas Puerto Córdoba, Comeyafú y Camaritagua. El área a ampliar incluye todos los fragmentos de RFA al norte del río Caquetá, y el sector occidental del polígono al sur del mismo, excluyendo el área de las veredas de Villa Marcela y Madroño.

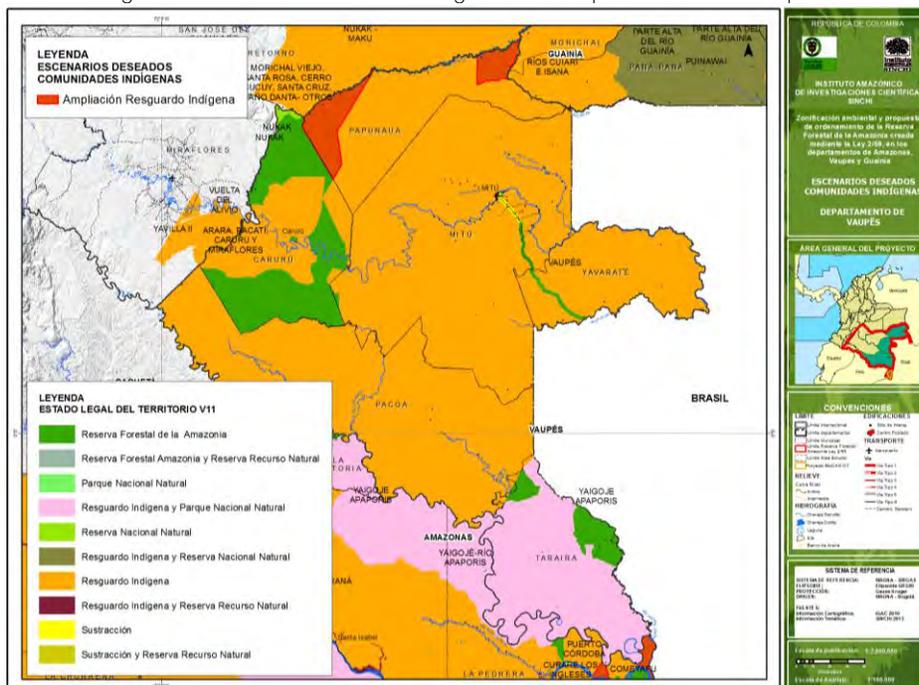
El polígono nororiental corresponde a una ampliación deseada del resguardo Comeyafú, los otros dos (2) polígonos al norte del río Caquetá a ampliación del resguardo de Puerto Córdoba, y el polígono al sur del río a una ampliación del resguardo Camaritagua.

f) *La Victoria*

Las comunidades de este sector de la RFA son La Victoria, Soratama y Mutanacua, todas indígenas. No hay colonos en el área. El escenario deseado de estas comunidades es la ampliación del Resguardo Indígena Yaigojé – Apaporis sobre toda la porción de RFA de La Victoria y pasando el límite departamental en una porción de Caquetá hasta unirse con el PNN Chiribiquete. Además, desean también la ampliación de PNN homónimo sobre la misma área.

En la Figura 21 se muestra la reunión de los escenarios deseados por las comunidades indígenas en el departamento del Vaupés, en las localidades de Mitú, Carurú y Papunaua.

Figura 21. Escenario deseado indígena en el departamento de Vaupés



Fuente: Sinchi, 2014

a) *Mitú*

En este municipio la RFA habitada por población indígena con intereses de ampliación de resguardo es la correspondiente a la carretera Mitú – Monforth. Allí hay siete (7) comunidades, a saber: Ceima San Pablo, Cucura, Pueblo Nuevo, Murutinga, Tucandira, Timbó y Bogotá Cachivera, todas con interés de ampliar el Resguardo Indígena Gran Vaupés sobre la franja de RFA a lo largo de la vía; desde el límite de la sustracción hasta Monforth, el área completa. Las tres (3) primeras comunidades mencionadas, que están sobre pequeñas porciones de reserva

rodeadas por sustracción, desean la ampliación sobre estos pequeños fragmentos y sobre la sustracción, sin tener claramente definido hasta donde se haría la ampliación sobre la sustracción.

b) Carurú

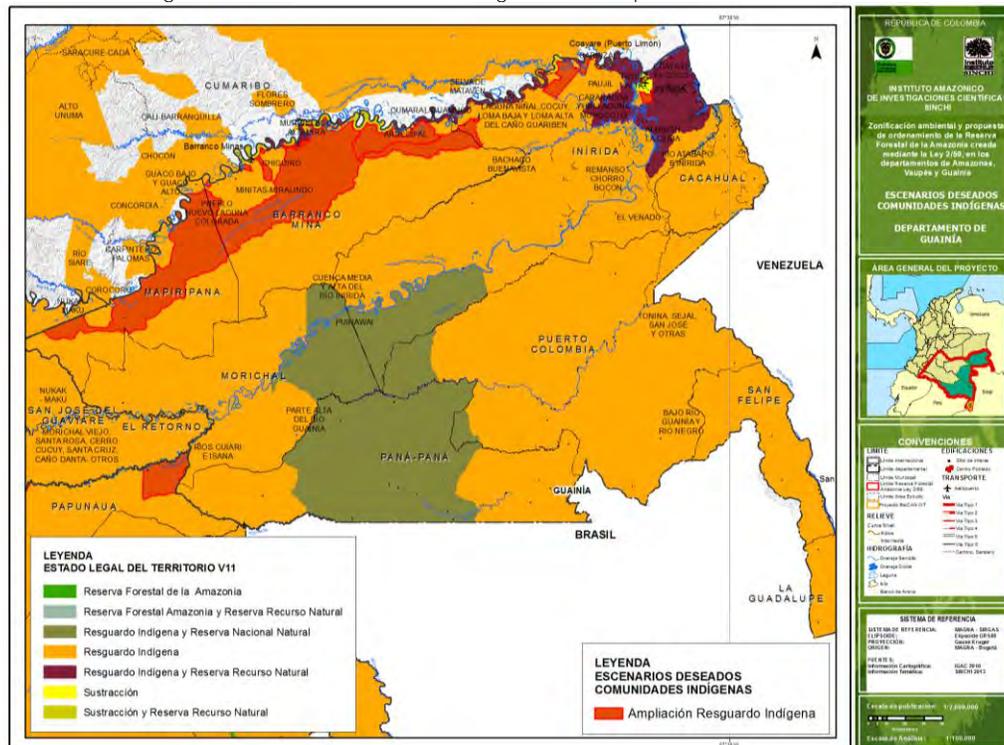
Las organizaciones indígenas de Vaupés tienen la perspectiva de llenar el territorio del departamento con reguardos indígenas, eliminando la figura de RFA por completo. Así, en el caso de las comunidades de Carurú, la perspectiva es la ampliación sobre toda el área de RFA del municipio que permanece sin otra categoría declarada.

c) Papunaua

En este corregimiento los polígonos de RFA se encuentran en los extremos oriental y occidental, y aunque actualmente están deshabitados y las comunidades cercanas hacen un uso muy ocasional de estos, el escenario deseado es el mismo que comparten las organizaciones indígenas del departamento, es decir la ampliación de Resguardo Indígena, en este caso del Gran Vaupés.

En la Figura 22 se muestra la reunión de los escenarios deseados por las comunidades indígenas en el departamento de Guainía, en las localidades de Mapiripaña, Barrancominas e Inirida.

Figura 22. Escenario deseado indígena en el departamento de Guainía



Fuente: Sinchi, 2014

d) *Mapiripana y Barrancominas*

Las comunidades indígenas de estos dos (2) corregimientos se encuentran todas asociadas en Asocauniguvi, cuya visión sobre el territorio de la RFA es la ampliación de los resguardos que hay sobre el río Guaviare hasta unirse entre sí y hacia el sur hasta el Resguardo Indígena Cuenca Media y Alta del río Inírida, cubriendo entonces toda la RFA del sector. Aunque no hay plena claridad sobre qué área estaría sujeta a ampliación por parte de qué resguardo, los involucrados en esta intención son: Cumaral – Guamuco, Arrecifal, Laguna Curvina – Sapuara, Murciélagos - Altamira, Minitas – Miralindo, Guaco alto y Guaco bajo, Carpintero Palomas y Corocoro.

e) *Inírida*

Una vez más, el escenario deseado se resume en la ampliación de resguardos sobre toda el área de RFA sin otra figura. En este caso al polígono al sur de Inírida sería ampliación del Resguardo Indígena río Atabapo e Inírida, el polígono alrededor de Laguna Viejita del Resguardo Indígena Carrizal, y el polígono sobre el caño Sejal del Resguardo Indígena Paujil o del Caranacoa Yuri – Laguna Morrocoto.

2.5.2.2 Escenario deseado por comunidades de colonos campesinos

g) *Tarapacá*

En el territorio comprendido entre el asentamiento israelita de Ezequiel Pueblo de Dios, más conocido como Puerto Ezequiel, y el sitio denominado Porvenir. Se asientan colonos que han identificado su territorio sobre las siguientes veredas o unidades territoriales: Puerto Ezequiel, Barranquilla, Bicarcó, Gaudencia, Alto Monte de Ezequiel y El Porvenir. En general, plantean como escenario deseado permanecer en el territorio ocupando las áreas sobre las que actualmente ejercen control, las cuales se localizan sobre la rivera del río Putumayo y algunas lagunas a poca distancia de la orilla del río. El territorio de estas comunidades de colonos se ubica entre la Laguna Paparo, cerca al Caño Pupuña por el occidente, y el Caño Alegría por el oriente.

El área de Puerto Ezequiel es la de mayor extensión, comprende la Laguna Paparo y el Caño Barranquilla incluyendo los lagos de Shangai. En la zona de Porvenir cohabitan en la misma unidad territorial comunidades indígenas y algunos colonos. Su área se traslapa con el escenario deseado de ampliación del Resguardo Indígena Ríos Cotuhé Putumayo que consideran las comunidades de Puerto Tikuna y Puerto Nuevo.

Los colonos de la unidad territorial Barranquilla que incluye la isla denominada Yanapuma, consideran como una opción viable de ordenamiento conformar una Zona de Reserva Campesina o un Distrito de Manejo Integrado en su territorio ofreciendo mejores posibilidades para la producción agrícola de los campesinos asentados allí. En la zona de Porvenir, Alto Monte de Ezequiel, Gaudencia y Bicarcó se evidencia el deseo de entrar a explotar madera en las áreas de RFA con concesiones que favorezcan principalmente a los colonos de la zona y no a empresarios de otras regiones del interior del país como ha venido ocurriendo.

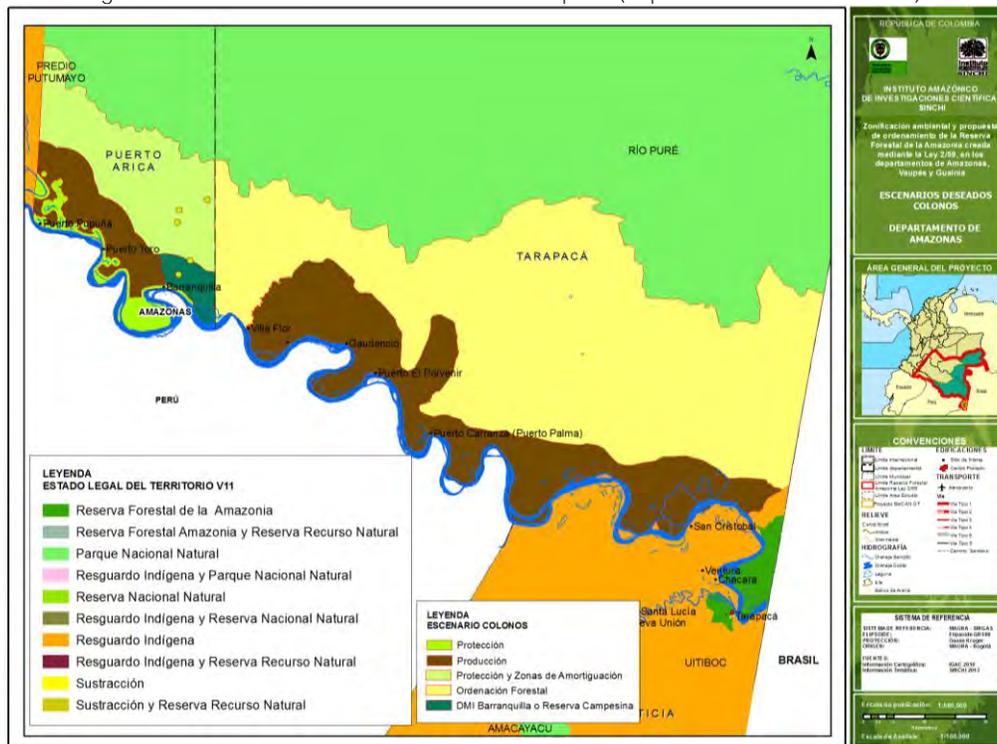
Establecen igualmente áreas de protección para cuerpos de agua como las lagunas dada su importancia en el ciclo de vida de los peces.

En la zona de Puerto Nuevo, Puerto Huila y Puerto Tikuna no se reportó la presencia de asentamientos de colonos por lo que el escenario deseado de estas comunidades se recoge en la sección de escenario deseado indígena.

En el casco urbano de Tarapacá se encuentra que las asociaciones de colonos y de madereros buscan explotar los recursos forestales de la RFA a través de trámites con la World Wildlife Found - WWF y la Agencia Nacional de Licencias Ambientales - ANLA. Desean extraer madera de todo el polígono de RFA sobre el río Putumayo para lo cual ya tienen bastante adelantadas gestiones y existe un plan de ordenamiento forestal por parte de la Corporación Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

En la Figura 23 se resume el escenario deseado colono en la localidad de Tarapacá (Amazonas).

Figura 23. Escenario deseado colonos en Tarapacá (departamento de Amazonas)



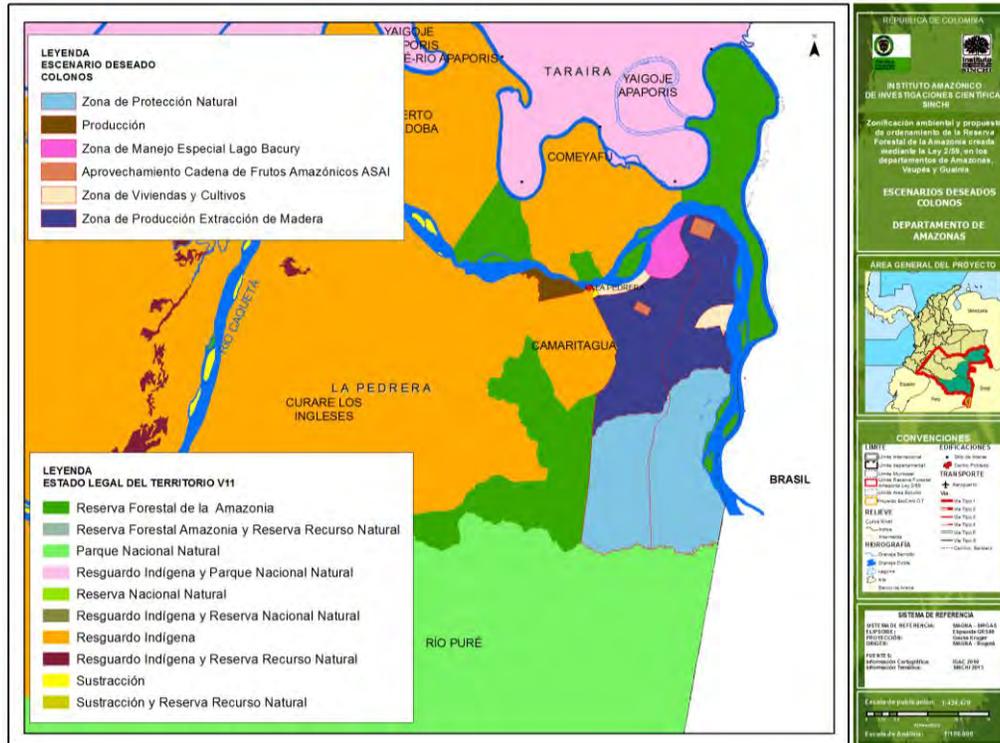
Fuente: Sinchi 2014

h) La Pedrera

En La Pedrera se encuentran asentamientos de colonos principalmente alrededor del casco urbano sobre la ribera derecha del río Caquetá. Estos asentamientos identifican su territorio dividido en dos (2) veredas llamadas Villa Marcela y Madroño las cuales se ubican en el polígono de RFA al suroriente del casco urbano de La Pedrera entre el río Caquetá y el río Ayo. Buscan titulación de tierras en las áreas de las veredas mencionadas y en el casco urbano de La Pedrera. Plantean que desean implementar proyectos productivos basado en el potencia ecoturístico que

serían administrados por los residentes de la zona. En la Figura 24 se resume el escenario deseado colono en la localidad de La Pedrera (Amazonas).

Figura 24. Escenario deseado colonos en La Pedrera (departamento de Amazonas)



Fuente: Sinchi 2014

i) *La Victoria*

No se reportó presencia de asentamientos de colonos.

j) *Mitú*

Las comunidades de colonos con fincas sobre la vía que de Mitú conduce a Urania. Legalizar de alguna manera sus predios, incluso con la posibilidad de que sean títulos condicionados.

k) *Carurú*

No se reportó la presencia de asentamientos de colonos en las áreas de RFA. Los habitantes mestizos del casco urbano manifiestan estar satisfechos con el terreno sustraído para el casco urbano y no tener inconveniente en que los Resguardos Indígenas existentes alrededor en jurisdicción del municipio se amplíen sobre las zonas de RFA restantes. Estiman conveniente únicamente sustraer los terrenos en que se localiza el colegio, el batallón de Selva No. 52 y la vía que comunica estos dos (2) sitios con el casco urbano de Carurú.

l) *Papunahua*

No se reportó la presencia de asentamientos de colonos.

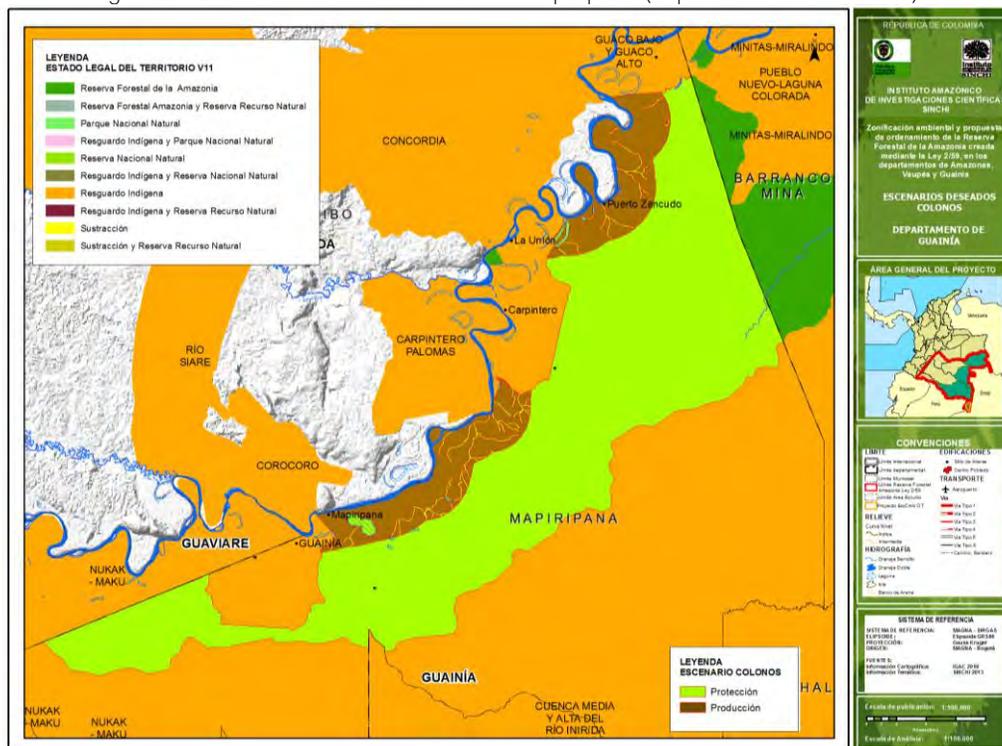
m) *Taraira*

El escenario deseado de los colonos en el casco urbano de Taraira se recoge en el escenario institucional, no se reportan asentamientos de colonos en áreas de RFA.

n) *Barrancominas y Mapiripana*

En Barrancominas no se reportó presencia de asentamientos de colonos en RFA. En Mapiripana se busca que se establezca para la producción un área de 5 kilómetros desde la orilla del río Guaviare hacia adentro para las zonas de Mapiripana ubicada sobre el río y La Unión. La primera va por el río Guaviare desde el raudal de Mapiripana hasta el límite con el Resguardo Indígena Carpintero Palomas, la segunda zona correspondiente a La Unión iría por el río Guaviare desde el límite del Resguardo Indígena Concordia hasta el límite del Resguardo Indígena Guaco Alto y Guaco Bajo (Ver Figura 25).

Figura 25. Escenario deseado colonos en Mapiripana (departamento de Guainía)



Fuente: Sinchi, 2014

o) *Inírida, Laguna Sejal y Laguna Viejita*

No se reportó presencia de asentamientos de colonos en RFA en alrededores del casco urbano de Inírida. En Laguna Sejal y Laguna Viejita en cambio si hay presencia de colonos que plantean como escenario deseado la protección de las zonas inundables de las lagunas y permanecer en las fincas que en este momento están ocupando.

2.5.3 Escenario deseados por las instituciones

2.5.3.1 Tarapacá

Las instituciones del corregimiento se guían por la ordenación forestal que emitió Corpoamazonia sobre la RFA, proyectando aprovechamiento de Productos Forestales Maderables - PFM. Así mismo, se tiene interés en el aprovechamiento que podría hacerse de estos productos sobre unas zonas que están siendo estudiadas en este momento por la ANLA para aprovechamiento de los mismos.

2.5.3.2 Mitú

El municipio ya solicitó la sustracción de las áreas que considera necesarias para expansión urbana, suburbana y rural. Si las solicitudes no son aprobadas en su totalidad, se considera buscar una alternativa sostenible de producción para las personas que tienen allí predios o residencia.

2.5.3.3 Taraira

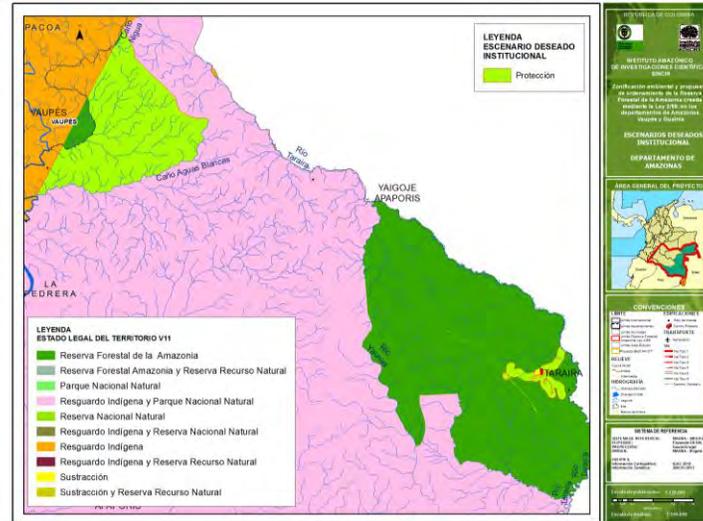
Las instituciones de Taraira consideran a la minería como la actividad a la que debe dedicarse el municipio, teniendo en cuenta que la minería a gran escala debe hacerse de manera que sea sostenible ambientalmente y brinde oportunidades de empleo a la población local. Así mismo, dado que la Asociación de Mineros del Vaupés tiene un área titulada para realizar actividad minera, se busca obtener la licencia ambiental para iniciar actividades (Ver Figura 26). La zona de RFA sobre las cabeceras del Pirá y sus afluentes la considerarían como zona de protección.

2.5.3.1 Carurú

Dado que al municipio le ha sido sustraída un área para la expansión del casco urbano, y que dicha área se considera suficiente para tal fin por las instituciones locales, se está de acuerdo con el Consejo Regional Indígena del Vaupés en que las áreas de RFA se destinen a ampliación de resguardo indígena.

En cuanto a la base militar de Carurú que en este momento se encuentra sobre RFA, se ve la necesidad de solicitar la sustracción pertinente.

Figura 26. Escenario deseado institucional en Taraira (departamento de Vaupés)

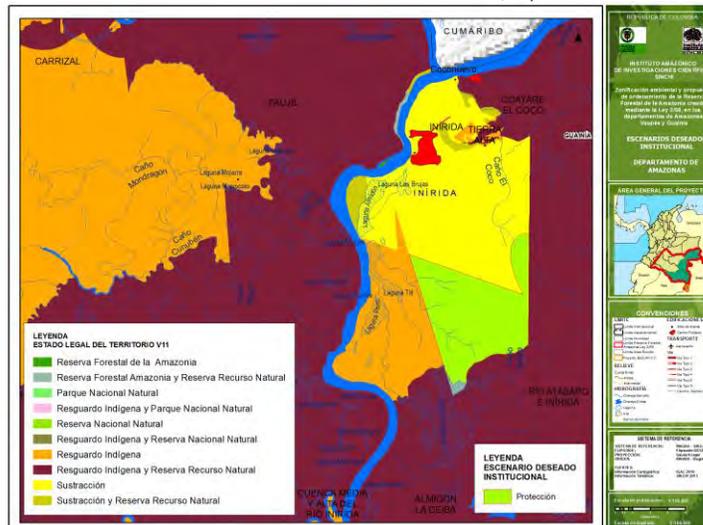


Fuente: Sinchi, 2014

2.5.3.1 Inírida

Lo que se tiene contemplado por parte de las instituciones respecto a la reserva forestal cercana a Inírida, es que sea una zona de protección, pero que se tenga en cuenta que actualmente hay personas asentadas en la misma (aunque no sean una gran cantidad) y es necesario dar a esa población una respuesta frente a su situación futura al encontrarse en una zona de protección. Sumado a esto, se prevé desde las instituciones que es posible que en el futuro, esas áreas que hoy en día son RFA se conviertan en resguardo indígena, ya que existen solicitudes por parte de las comunidades indígenas en ese sentido avanzando en el Incoder (ver Figura 27).

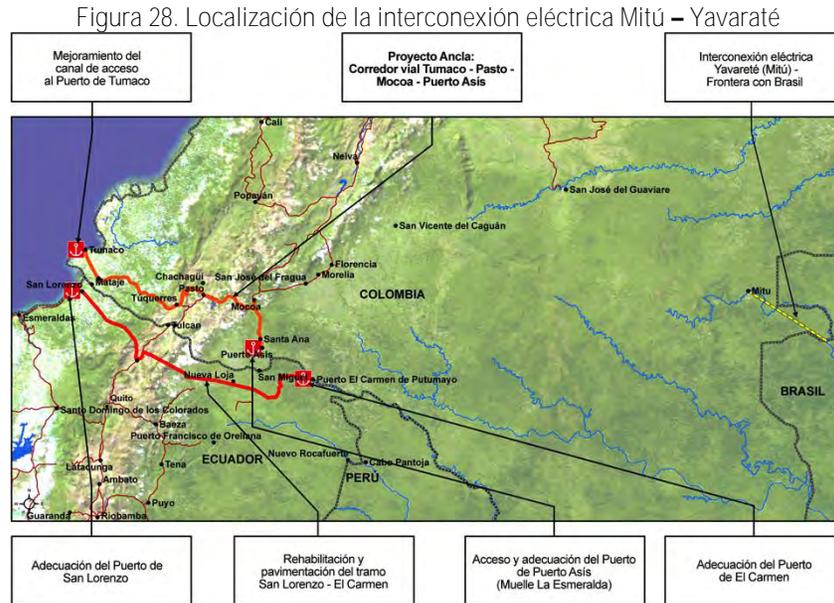
Figura 27. Escenario deseado institucional en Inírida (departamento de Guainía)



Fuente: Sinchi, 2014

2.5.3.2 Escenario deseado IIRSA

En la Figura 28 se puede observar que se tiene contemplado realizar una interconexión eléctrica que va desde Mitú hasta Yavaraté, aunque no se conoce el estado actual de dicho proyecto.



Fuente: <http://www.iirsa.org>

3. CRITERIOS PARA LA CREACIÓN DE LAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO

Para el proyecto de zonificación y ordenamiento en la Reserva Forestal de la Amazonia – RFA, se entiende por criterios: los parámetros, argumentos, aspectos a resaltar y opiniones técnicas informadas y sustentadas en datos e información pertinente y relevante, que orientan la decisión respecto a qué tipo de zonas y unidades de ordenamiento se puedan conformar, con el fin de que se encuentren debidamente sustentadas.

También comprenden los elementos para toma de decisiones informadas, a manera de normas o estamentos de obligatorio cumplimiento para declarar un área con propósitos que deben estar definidos, en el marco legal y conceptual de que trata el proceso de zonificación y ordenamiento ambiental. Para llegar a dichos criterios se deben tener en cuenta los objetivos y propósitos de la RFA y las directrices dadas por el Decreto 2372 de 2010, por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP.

3.1 CRITERIOS JURÍDICOS PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

3.1.1 La Constitución ecológica

La Constitución Política de 1991 ha sido calificada por la Corte Constitucional en repetidas sentencias como la “Constitución ecológica”, teniendo en cuenta que incluye numerosas disposiciones relacionadas con el ambiente y

los recursos naturales que regulan la relación de la sociedad con la naturaleza. Además, reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación.

Interesa resaltar el Artículo 79 que consagra el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines. El mismo Artículo señala el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Sobre el deber del Estado de conservar las áreas de especial importancia ecológica, la Corte Constitucional ha sostenido que de ahí se deriva la obligación de preservar ciertos ecosistemas, cuya intangibilidad se debe procurar, razón por la cual en estas áreas únicamente son admisibles usos compatibles con la conservación y está proscrita su explotación. Es así como las áreas de especial importancia ecológica quedan sometidas a un régimen de protección más estricto respecto de las demás, que no es otro que aquel fijado por la ley y los reglamentos para estas áreas, pues es en la normativa especial donde se definen los usos del área respectiva.

El alcance del concepto de “áreas de especial importancia ecológica” no está definido, como no se trata de una categoría de manejo, se ha entendido que se refiere en general a todas las áreas protegidas y a aquellos ecosistemas que por su importancia y valores merecen especial protección.

3.1.2 Convenio sobre Diversidad Biológica y Programa de Trabajo de áreas Protegidas

Los objetivos principales del Convenio son: la conservación de la diversidad biológica; la utilización sostenible de sus componentes; la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

Las áreas protegidas están reguladas en la estrategia de conservación *in situ*. Por "conservación *in situ*" se entiende la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Área protegida es un “*área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación*” (Artículo 2 del CBD). Definición de **la UICN**: “*Zona de tierra y/o mar especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos naturales y culturales asociados y gestionada legalmente o por otros medios eficaces*”.

Las acciones de conservación *in situ* son (Artículo 8 del CBD): establecer un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica; elaborar directrices para la selección, establecimiento y la ordenación de las áreas protegidas; reglamentar o administrar los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible; promover la protección de ecosistemas de hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales; promover el desarrollo ambientalmente sostenible en zonas adyacentes a las áreas protegidas; rehabilitar y restaurar ecosistemas degradados y promover la recuperación de especies amenazadas; impedir, controlar o erradicar que se introduzcan especies exóticas que amenacen ecosistemas, hábitats o especies; armonizar las utilidades actuales de la biodiversidad con la conservación y utilización sostenible de sus componentes; establecer la legislación necesaria

para la protección de especies y poblaciones amenazadas; respetar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Con el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica se pretende: integrar el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones; adoptar medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica; proteger y alentar la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible; prestar ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; fomentar la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

La Decisión VII/28 aprobada en la séptima reunión de la Conferencia de las Partes (COP7) del Convenio sobre Diversidad Biológica, celebrada en el año 2004, adopta el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, la cual tiene el objetivo de establecer y mantener sistemas nacionales y regionales completos, eficazmente manejados y ecológicamente representativos de áreas protegidas, que contribuyan al logro de los objetivos del Convenio, a la meta prevista de reducir el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica, a la reducción de la pobreza y al desarrollo sostenible.

La labor del Convenio, en lo relacionado con áreas protegidas, toma en cuenta el enfoque por ecosistemas como marco básico para la acción. Este enfoque reconoce que los humanos, con su diversidad cultural, son parte integral de muchos ecosistemas. El Convenio plantea que el enfoque ecosistémico es una estrategia para el manejo integrado del suelo, el agua y los recursos orgánicos que promueve la conservación y el uso sostenible en términos equitativos.

El Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas señala que las áreas protegidas de múltiples usos, aplicadas en un contexto de enfoque por ecosistemas pueden ayudar a lograr metas específicas relativas a la conservación, utilización sostenible y participación justa y equitativa en los beneficios que se derivan de la utilización de los recursos genéticos, relacionando los tres objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica.

Otros objetivos y acciones del Programa, son mejorar sustancialmente la planificación y administración de áreas protegidas basadas en el sitio, creando procesos altamente participativos que involucren a todos los interesados principales y usar datos ecológicos y socioeconómicos necesarios para desarrollar procesos de planificación eficaces e incluyendo, dentro del proceso de planificación del sitio, un análisis de las oportunidades para que el área protegida contribuya a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica a escala local y regional.

Las disposiciones del Convenio de Biodiversidad y del Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas se están implementando en el país, principalmente, a través del Conpes del SINAP, el Decreto 2372 de 2010 y la declaratoria de nuevas áreas protegidas.

3.1.3 Documento CONPES 3680, Lineamientos para la Consolidación del SINAP

Objetivo central: establecer las pautas y orientaciones para avanzar en la consolidación del SINAP como un sistema completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado, de forma que se contribuya al ordenamiento territorial, al cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación y al desarrollo sostenible.

Objetivos específicos:

- Definir los mecanismos necesarios para avanzar hacia un SINAP completo que incorpore todos sus componentes de manera consistente, complementaria y sinérgica;
- Aumentar la representatividad ecológica del sistema, a partir de la declaratoria o ampliación de áreas protegidas que estén localizadas en sitios altamente prioritarios, que consideren así mismo elementos para mejorar la conectividad e integridad ecológica y que asegure la generación de servicios ambientales, tales como el agua;
- Con el fin de aumentar la representatividad ecológica del sistema, la creación de áreas protegidas deberá realizarse en los sitios prioritarios definidos por los procesos técnicos a diferentes escalas, para la identificación de vacíos de conservación y definición de prioridades.

Entre las acciones correspondientes, están:

- Racionalizar la creación de nuevas áreas protegidas;
- Mantener el proceso de identificación de vacíos de conservación y definición de prioridades;
- Generar acciones complementarias de ordenamiento territorial que aporten a la conectividad del SINAP.

Los ecosistemas de bosque seco y los espacios marinos, tanto oceánicos y costeros, representan la mayor prioridad en términos de lograr un sistema ecológicamente representativo. La Orinoquia es la región biogeográfica con la menor extensión protegida, por lo cual sus ecosistemas son una prioridad al momento de declarar o ampliar áreas. Existe un portafolio de nuevas áreas protegidas que es revisado anualmente.

3.1.4 Decreto 2372 de 2010, por el cual se reglamenta el SINAP

“Artículo 5°. Objetivos generales de conservación. Son los propósitos nacionales de conservación de la naturaleza, especialmente la diversidad biológica, que se pueden alcanzar mediante diversas estrategias que aportan a su logro. Las acciones que contribuyen a conseguir estos objetivos constituyen una prioridad nacional y una tarea conjunta en la que deben concurrir, desde sus propios ámbitos de competencia o de acción, el Estado y los particulares. Los objetivos generales de conservación del país son:

- a) Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos naturales para mantener la diversidad biológica.*
- b) Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el bienestar humano.*
- c) Garantizar la permanencia del medio natural, o de algunos de sus componentes, como fundamento para el mantenimiento de la diversidad cultural del país y de la valoración social de la naturaleza.*

Artículo 6°. Objetivos de conservación de las áreas protegidas del SINAP. Los objetivos específicos de conservación de las áreas protegidas, señalan el derrotero a seguir para el establecimiento, desarrollo y funcionamiento del Sinap

y guían las demás estrategias de conservación del país; no son excluyentes y en su conjunto permiten la realización de los fines generales de conservación del país.

Para alcanzar un mismo objetivo específico de conservación pueden existir distintas categorías de manejo por lo que en cada caso se evaluará la categoría, el nivel de gestión y la forma de gobierno más adecuada para alcanzarlo.

Las áreas protegidas que integran el Sinap responden en su selección, declaración y manejo a unos objetivos de conservación, amparados en el marco de los objetivos generales. Esas áreas pueden cumplir uno o varios de los objetivos de conservación que se señalan a continuación:

- a) Preservar y restaurar la condición natural de espacios que representen los ecosistemas del país o combinaciones características de ellos.
- b) Preservar las poblaciones y los hábitats necesarios para la sobrevivencia de las especies o conjuntos de especies silvestres que presentan condiciones particulares de especial interés para la conservación de la biodiversidad, con énfasis en aquellas de distribución restringida.
- c) Conservar la capacidad productiva de ecosistemas naturales o de aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como la viabilidad de las poblaciones de especies silvestres, de manera que se garantice una oferta y aprovechamiento sostenible de los recursos biológicos.
- d) Mantener las coberturas naturales y aquellas en proceso de restablecimiento de su estado natural, así como las condiciones ambientales necesarias para regular la oferta de bienes y servicios ambientales.
- e) Conservar áreas que contengan manifestaciones de especies silvestres, agua, gea, o combinaciones de estas, que se constituyen en espacios únicos, raros o de atractivo escénico especial, debido a su significación científica, emblemática o que conlleven significados tradicionales especiales para las culturas del país.
- f) Proveer espacios naturales o aquellos en proceso de restablecimiento de su estado natural, aptos para el deleite, la recreación, la educación, el mejoramiento de la calidad ambiental y la valoración social de la naturaleza.
- g) Conservar espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos.

Parágrafo. En el acto mediante el cual se reserva, alindera, delimita, declara o destina un área protegida, se señalarán los objetivos específicos de conservación a los que responde el área **respectiva.**”

“Artículo 12. Las reservas forestales protectoras. Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales.

Artículo 13. Parque natural regional. Espacio geográfico en el que paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la estructura, composición y función, así como los procesos ecológicos y evolutivos que los sustentan y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlas a su preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

Artículo 14. Distritos de manejo integrado. Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute.

Artículo 15. Áreas de recreación. Espacio geográfico en los que los paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, con un potencial significativo de recuperación y cuyos valores naturales y culturales asociados, se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute.

Artículo 16. Distritos de conservación de suelos. Espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute.

Esta área se delimita para someterla a un manejo especial orientado a la recuperación de suelos alterados o degradados o la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en ellas se desarrolla.

Artículo 17. Reserva natural de la sociedad civil. Parte o todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el uso de los recursos naturales y que por la voluntad de su propietario se destina para su uso sostenible, preservación o restauración con vocación de largo plazo.

La regulación de esta categoría corresponde en su integridad a lo dispuesto por el Decreto 1996 de 1999.”

“Artículo 20. Suelo de protección. Está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo de que trata la Ley 388 de 1997 y que tiene restringida la posibilidad de urbanizarse debido a la importancia estratégica para la designación o ampliación de áreas protegidas públicas o privadas, que permitan la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad, de importancia municipal, regional o nacional.”

“Artículo 26. Superposición de categorías. No podrán superponerse categorías de manejo de áreas públicas. Si a la entrada en vigencia del presente decreto se presenta superposición de categorías de un área protegida nacional con un área regional, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y la Corporación Autónoma Regional respectiva, deberán dentro del año siguiente, adelantar conjuntamente el proceso de recategorización para la designación de la categoría de manejo más adecuada en los términos del presente decreto, de tal forma que no se superpongan. De no surtirse este proceso, el coordinador del Sistema procederá a registrar la categoría nacional”.

“Artículo 28. Distinciones internacionales. Las distinciones internacionales tales como Sitios Ramsar, Reservas de Biósfera, AICAS y Patrimonio de la Humanidad, entre otras, no son categorías de manejo de áreas protegidas, sino estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica. Las autoridades encargadas de la designación de áreas protegidas deberán priorizar estos sitios atendiendo a la importancia internacional reconocida con la distinción, con el fin de adelantar acciones de conservación que podrán incluir su designación bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el presente decreto.

Artículo 29. Ecosistemas estratégicos. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán

incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el presente decreto.”

“Artículo 31. Función amortiguadora. El ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas.”

“Artículo 38. Criterios para la designación de áreas protegidas. La declaratoria de áreas protegidas se hará con base en estudios técnicos, sociales y ambientales, en los cuales se aplicarán como mínimo los siguientes criterios:

Criterios biofísicos:

- a) Representatividad: Que el área propuesta incluya niveles de la biodiversidad no representados o insuficientemente representados en el sistema de áreas protegidas, de acuerdo a las metas de conservación definidas.
- b) Irreemplazabilidad: Que considere muestras únicas o poco comunes y remanentes de tipos de ecosistemas, que por causas debidas a procesos de transformación o por su singularidad, no se repiten dentro de unidades espaciales de análisis de carácter superior como biomas o unidades biogeográficas.
- c) Integridad ecológica: Que el área propuesta permita mantener la integridad ecológica, garantizando la dinámica natural de cambio de los atributos que caracterizan su biodiversidad.
- d) Grado de amenaza: Que el área propuesta proteja poblaciones de especies consideradas en alguna categoría global o nacional de amenaza o que están catalogadas en esta condición a partir de un análisis regional o local.

Criterios socioeconómicos y culturales:

- a) Que contribuya al mantenimiento de zonas estratégicas de conservación cultural; como un proceso activo para la pervivencia de los grupos étnicos reconocidos como culturas diferenciadas en el país.
- b) Que incluya zonas históricas y culturales o sitios arqueológicos asociados a objetivos de conservación de biodiversidad, fundamentales para la preservación del patrimonio cultural.
- c) Que consideren áreas en las cuales sin haber ocupación permanente, se utilicen los diferentes niveles de la biodiversidad de forma responsable, estableciéndose parcial o totalmente sistemas de producción sostenible.
- d) Que incluya zonas que presten beneficios ambientales fundamentales para el bienestar de las comunidades humanas.
- e) Que la propiedad y tenencia de la tierra no se considere un elemento negativo frente a la posibilidad de alcanzar los objetivos de conservación del área protegida y exista la posibilidad de generar soluciones efectivas para no comprometer el diseño del área protegida.
- f) Que logre aglutinar el trabajo y esfuerzo de actores sociales e institucionales, garantizando así la gobernabilidad sobre el área protegida y la financiación de las actividades necesarias para su manejo y administración.

Parágrafo. El análisis de estos criterios no es excluyente y deberá atender a las particularidades que se presentan en la escala nacional o regional correspondiente.

Artículo 39. Concepto previo favorable. El proceso para la declaratoria de un área protegida deberá sustentarse en estudios de las dimensiones biofísica, socioeconómica y cultural. Para el caso de áreas protegidas de carácter nacional la declaratoria deberá contar con concepto previo de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales y para áreas protegidas de carácter regional el mencionado concepto deberá solicitarse a los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, atendiendo a la especialidad de las competencias asignadas por la ley.

La solicitud de concepto deberá acompañarse de un documento síntesis, en el que se expongan las razones por las cuales se considera pertinente declarar el área.”

“Artículo 40. Procedimiento. El procedimiento para la declaratoria de áreas protegidas, tiene por objeto señalar las actuaciones que deben realizar las autoridades ambientales del orden nacional o regional, involucrando los principales elementos de las dimensiones biofísica, socioeconómica y cultural, de manera que se logren objetivos específicos de conservación específicos y estratégicos.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dentro de los tres meses siguientes a la entrada en vigencia del presente decreto adoptará mediante resolución una ruta para la declaratoria de áreas protegidas que en el marco de lo previsto en el presente decreto, desarrolle las fases del procedimiento de declaratoria.

Artículo 41. Solicitud de información a otras entidades. En la fase de declaratoria, en los procesos de homologación y recategorización a que haya lugar, así como en la elaboración del plan de manejo, la autoridad que adelanta el proceso deberá solicitar información a las entidades competentes, con el fin de analizar aspectos como propiedad y tenencia de la tierra, presencia de grupos étnicos, existencia de solicitudes, títulos mineros o zonas de interés minero estratégico, proyectos de exploración o explotación de hidrocarburos, desarrollos viales proyectados y presencia de cultivos de uso ilícito.

Artículo 42. Consulta previa. La declaratoria, ampliación o sustracción de áreas protegidas, así como la adopción del plan de manejo respectivo, es una medida administrativa susceptible de afectar directamente a los grupos étnicos reconocidos, por lo cual durante el proceso deberán generarse las instancias de participación de las comunidades. Adicionalmente deberá adelantarse, bajo la coordinación del Ministerio del Interior y de Justicia y con la participación del Ministerio Público, el proceso de consulta previa con las comunidades que habitan o utilizan regular o permanentemente el área que se pretende declarar como área protegida.”

3.1.5 Resolución 1526 de 2012

La Resolución 1526 de 2012 establece el requisito de la aprobación previa por parte del mismo Ministerio de los estudios que sustentan la declaratoria de áreas protegidas del nivel regional dentro de las reservas forestales de la Ley 2ª de 1959 o en las áreas que hayan sido sustraídas de estas reservas. La aprobación previa para la declaratoria de nuevas áreas protegidas regionales se suma a los requisitos del Decreto 2372 de 2010.

3.1.6 Decreto 3600 de 2007, reglamenta las determinantes de ordenamiento del suelo rural

Definición de Estructura Ecológica Principal: “Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración,

uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.”

“Artículo 4. *Categorías de protección en suelo rural. Las categorías del suelo rural que se determinan en este Artículo constituyen suelo de protección en los términos del Artículo 35 de la Ley 388 de 1997 y son normas urbanísticas de carácter estructural de conformidad con lo establecido 15 de la misma ley:*

1. *Áreas de conservación y protección ambiental. Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal, para lo cual en el componente rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección. Dentro de esta categoría, se incluyen las establecidas por la legislación vigente, tales como:*

1.1. *Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas.*

1.2. *Las áreas de reserva forestal.*

1.3. *Las áreas de manejo especial.*

1.4. *Las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.*

...

5. *Áreas de amenaza y riesgo. Incluye las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos naturales o por condiciones de insalubridad.”*

3.1.7 Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales

3.1.7.1 Ley 2ª de 1959

“Artículo 13. *Con el objeto de conservar la flora y fauna nacionales, decláranse “Parques Nacionales Naturales” aquellas zonas que el Gobierno Nacional, por intermedio del Ministerio de Agricultura, previo concepto favorable de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, delimite y reserve de manera especial, por medio de decretos, en las distintas zonas del país y en sus distintos pisos térmicos, y en las cuales quedará prohibida la adjudicación de baldíos, las ventas de tierras, la caza, la pesca y toda actividad industrial, ganadera o agrícola, distinta a la del turismo o a aquellas que el Gobierno Nacional considere convenientes para la conservación o embellecimiento de la zona. Dentro de estos parques pueden crearse reservas integrales biológicas, en los casos en que ello se justifique a juicio del Ministerio de Agricultura y de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*

Parágrafo. Los nevados y las áreas que los circundan se declaran “Parques Nacionales Naturales”. El Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, a solicitud del Ministerio de Agricultura, establecerá los límites de estas áreas circundantes y elaborará los planos respectivos, así como los de los otros Parques Nacionales Naturales que decreta el Gobierno Nacional en obediencia de la presente Ley.”

3.1.7.2 Código de Recursos Naturales

El Código de Recursos Naturales Renovables - Decreto Ley 2811 de 1974 crea la denominación “áreas de manejo especial”. Se trata de espacios que se delimitan para administración, manejo y protección del ambiente y de los

recursos naturales renovables, cuya creación debe tener objetos determinados y fundarse en estudios ecológicos y económico-sociales. Las áreas de manejo especial comprenden cinco (5) posibilidades de protección: Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Distritos de Manejo Integrado, Áreas de Recreación, Cuencas en Ordenación y Distritos de Conservación de Suelos.

Artículo 327º.- Se denomina sistema de parques Nacionales el conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio Nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reserva y declara comprendida en cualquiera de las categorías que adelante se enumeran.

Artículo 328º.- Las finalidades principales del sistema de parques Nacionales son:

- a. Conservar con valores sobresalientes de fauna y flora y paisajes o reliquias históricas, culturales o arqueológicas, para darles un régimen especial de manejo fundado en una planeación integral con principios ecológicos, para que permanezcan sin deterioro;*
- b. La de perpetuar en estado natural muestras de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres amenazadas de extinción, y para: Proveer puntos de referencia ambientales para investigaciones científicas, estudios generales y educación ambiental; Mantener la diversidad biológica; Asegurar la estabilidad ecológica, y*
- c. La de proteger ejemplares de fenómenos naturales, culturales, históricos y de otros de interés internacional, para contribuir a la preservación del patrimonio común de la humanidad.*

3.1.7.3 Decreto 622 de 1977

Artículo 3. Para cumplir con los objetivos generales señalados en el Artículo 2 de este Decreto y las finalidades previstas en el Artículo 328 del Decreto - Ley número 2811 de 1974, este Decreto tiene por objeto, a través del Sistema de Parques Nacionales Naturales:

- 1) Reglamentar en forma técnica el manejo y uso de las áreas que integran el Sistema.*
- 2) Reservar áreas sobresalientes y representativas del patrimonio natural que permitan la conservación y protección de la fauna, flora y gea contenidas en los respectivos ecosistemas primarios, así como su perpetuación.*
- 3) Conservar bancos genéticos naturales.*
- 4) Reservar y conservar áreas que posean valores sobresalientes de paisaje.*
- 5) Investigar los valores de los recursos naturales renovables del país, dentro de áreas reservadas para obtener su mejor conocimiento y promover el desarrollo de nuevas y mejores técnicas de conservación y manejo de tales recursos dentro y fuera de las áreas del Sistema.*
- 6) Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, unidades biogeográficas y regiones fisiográficas.*
- 7) Perpetuar las especies de la vida silvestre que se encuentran en peligro de desaparecer.*
- 8) Proveer puntos de referencia ambiental para investigaciones estudios y educación ambiental.*
- 9) Mantener la diversidad biológica y equilibrio ecológico mediante la conservación y protección de áreas naturales.*
- 10) Establecer y proteger áreas para estudios, reconocimientos e investigaciones biológicas, geológicas, históricas o culturales.*
- 11) Proveer a los visitantes recreación compatible con los objetivos de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.*
- 12) Incrementar el bienestar de los habitantes del país mediante la perpetuación de valores excepcionales del patrimonio nacional.*

13) Utilizar los recursos contenidos en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales con fines educativos, de tal suerte que se haga explícito su verdadero significado, sus relaciones funcionales y a través de la comprensión del papel que juega el hombre en la naturaleza, lograr despertar interés por la conservación de la misma.

Artículo 7. No es incompatible la declaración de un parque nacional natural con la constitución de una reserva indígena; en consecuencia cuando por razones de orden ecológico y biogeográfico haya de incluirse, total o parcialmente un área ocupada por grupos indígenas dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales, los estudios correspondientes se adelantarán conjuntamente con el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (INCORA) y el Instituto Colombiano de Antropología, con el fin de establecer un régimen especial en beneficio de la población indígena de acuerdo con el cual se respetará la permanencia de la comunidad y su derecho al aprovechamiento económico de los recursos naturales renovables, observando las tecnologías compatibles con los objetivos del sistema señalado al área respectiva.”

3.1.8 Ley 99 de 1993 y Decreto 953 de 2013. Adquisición de predios

- Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 (modificado por la Ley 1450 de 2011).

“...Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales y regionales. Declárense de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales, distritales y regionales.

Los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales.

Los recursos de que trata el presente Artículo, se destinarán prioritariamente a la adquisición y mantenimiento de las zonas.

Las autoridades ambientales definirán las áreas prioritarias a ser adquiridas con estos recursos dónde se deben implementar los esquemas por pagos de servicios ambientales de acuerdo con la reglamentación que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expida para el efecto. Su administración corresponderá al respectivo distrito o municipio. Los municipios, distritos y departamentos garantizarán la inclusión de los recursos dentro de sus planes de desarrollo y presupuestos anuales respectivos, individualizándose la partida destinada para tal fin.”

3.1.9 Decreto 953 de 2013, reglamenta el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993

“Artículo 1. Objeto. El presente decreto tiene por objeto reglamentar el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el Artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, con el fin de promover la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de dichas áreas y la financiación de los de esquemas de pago por servicios ambientales.”

“Artículo 4. Identificación, delimitación y priorización de las áreas de importancia estratégica. Para efectos de la adquisición de predios o la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales por parte de las entidades territoriales, las autoridades ambientales deberán previamente identificar, delimitar y priorizar las áreas de

importancia estratégica, con base en la información contenida en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo ambiental de microcuencas, planes de manejo ambiental de acuíferos o en otros instrumentos de planificación ambiental relacionados con el recurso hídrico.

En ausencia de los instrumentos de planificación de que trata el presente Artículo o cuando en éstos no se hayan identificado, delimitado y priorizado las áreas de importancia estratégica, la entidad territorial deberá solicitar a la autoridad ambiental competente que identifique, delimite y priorice dichas áreas.

Parágrafo. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá expedir directrices que se requieran para la identificación, delimitación y priorización de las áreas estratégicas para la conservación de recursos hídricos.”

“Artículo 5. Selección de predios. Las entidades territoriales con el apoyo técnico de la autoridad ambiental de su jurisdicción, deberán seleccionar al interior de las áreas de importancia estratégica identificadas, delimitadas y priorizadas por la autoridad ambiental competente, los predios a adquirir, a mantener o a favorecer con el pago por servicios ambientales.

Para la selección de los predios se deberán evaluar, los siguientes criterios, sin perjuicio de otros adicionales que podrá definir mediante acto administrativo el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

1. Población abastecida por los acueductos beneficiados con la conservación del área estratégica dentro de la cual está ubicado el predio.
2. Presencia en el predio de corrientes hídricas, manantiales, afloramientos y humedales.
3. Importancia del predio en la recarga de acuíferos o suministro hídrico.
4. Proporción de coberturas y ecosistemas naturales poco o nada intervenidos presentes en el predio.
5. Grado de amenaza de los ecosistemas naturales por presión antrópica.
6. Fragilidad de los ecosistemas naturales existentes.
7. Conectividad ecosistémica.
8. Incidencia del predio en la calidad del agua que reciben los acueductos beneficiados.”

3.1.10 Ley 191 de 1995 - Ley de Fronteras

“Artículo 2. La acción del Estado en las Zonas de Frontera deberá orientarse prioritariamente a la consecución de los siguientes objetivos: ...

Preservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del ambiente.”

“Artículo 10. En las Zonas de Frontera con características ambientales y culturales especiales, el Gobierno Nacional tomará las medidas necesarias para regular los procesos de colonización con el objeto de proteger el desarrollo cultural de las comunidades indígenas y locales, así como la preservación del medio ambiente.

El Ministerio del Medio Ambiente, dará prelación a la solución de los problemas relacionados con el medio ambiente y la preservación y aprovechamiento de los recursos naturales existentes en la Zona, en concordancia con lo establecido en los convenios binacionales.”

3.1.11 Decisiones de la Comunidad Andina

3.1.11.1 Decisión 523 de 2002, aprueba la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino.

Anexo. Numeral 3. Marco General de la Estrategía:

“3.5 Objetivos específicos:

- Objetivo I* Conservar y usar sosteniblemente ecosistemas, especies y recursos genéticos *in situ*, con acciones complementarias *ex situ*.
- Objetivo II* Distribuir beneficios en forma equitativa, considerando una adecuada valoración de los componentes de la biodiversidad.
- Objetivo III* Proteger y fortalecer los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas, afroamericanas y locales con base en el reconocimiento de sus derechos individuales, comunitarios y colectivos.
- Objetivo IV* Desarrollar conocimientos científicos, innovaciones y tecnologías para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, previniendo y minimizando los riesgos en el ambiente y la salud humana.
- Objetivo V* Lograr que las políticas sectoriales y los proyectos de desarrollo con impacto subregional, incorporen la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.
- Objetivo VI* Desarrollar la capacidad de negociación internacional en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la Comunidad Andina.”

Anexo. Numeral 4. Lista de Acción y Resultados:

Objetivo I. Conservar y usar sosteniblemente ecosistemas, especies y recursos genéticos *in situ*, con acciones complementarias *ex situ*. Línea de acción 1: Fortalecer iniciativas subregionales orientadas al manejo coordinado de ecosistemas transfronterizos y comunes.

Esta línea de acción enfatiza la conservación y uso sostenible en las fronteras, como elemento fundamental de la integración subregional. Se tomarán en cuenta de manera particular los ecosistemas y las áreas protegidas ubicados en frontera, bajo un enfoque de manejo integral de cuencas. También se coordinarán acciones en ecosistemas comunes entre los países de la CAN.

- ✓ Resultado 1.1: Programas del Convenio sobre la Diversidad Biológica implementados en forma conjunta dentro de la Comunidad Andina.

Los países del trópico andino establecerán mecanismos para implementar conjuntamente acciones acordadas en el marco de los programas temáticos del Convenio, tales como, diversidad biológica agrícola, de tierras áridas y semiáridas, forestal, marina, costera y de aguas continentales.

Será necesario crear grupos de trabajo y fortalecer los existentes que vienen trabajando en estos programas.

- ✓ Resultado 1.2: Experiencias subregionales compartidas en el manejo de cuencas hidrográficas, de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y de especies.

La conservación y uso sostenible de la biodiversidad será incorporada a los programas de manejo de cuencas hidrográficas binacionales (o trinacionales en algunos casos), junto con la adopción de políticas de desarrollo fronterizo que se llevan a cabo en la CAN.

Asimismo, se promoverá un espacio de reflexión e intercambio de experiencias referido a la Areas Protegidas, de manera de crear sinergias y potenciar los impactos y logros alcanzados por cada país en la conservación de ecosistemas y especies.

3.1.11.2 Decisión 729 de 2010, aprueba el Programa Regional de Biodiversidad en las Regiones Andino Amazónicas de los Países Miembros de la CAN "BioCAN". Anexo.

"III. Definición de la Intervención

El Programa BioCAN, tiene el propósito de fortalecer de manera integrada las experiencias subregionales existentes en la región, y promover modelos adecuados de gestión sostenible de los recursos de la biodiversidad Andino-Amazónica.

La intervención del Programa estará basada en el fortalecimiento de procesos existentes y experiencias a nivel de las organizaciones amazónicas. En este marco los enfoques de la intervención son los siguientes:

- *Fortalecimiento de autoridades y gobiernos: Fortalecer las instancias normativas de la biodiversidad en cada país, con atención en los países que presenten mayor necesidad. Fortalecer la aplicación de la Agenda Andina Ambiental, la Estrategia Regional de la Biodiversidad y aspectos que complementen la implementación de las estrategias nacionales y subnacionales, crear redes interinstitucionales que promuevan el diálogo e intercambio sobre la normativa del medio ambiente.*
- *Investigación: Fortalecer las instituciones de investigación nacionales y favorecer la coordinación para generar información técnica que coadyuve al proceso decisorio en los ámbitos nacionales, regionales o locales sobre temas relacionados con la zonificación y uso de la tierra, buenas prácticas de manejo sostenible, planificación del desarrollo sostenible en la Amazonía, monitoreo ambiental por los actores locales y mitigación del cambio climático.*
- *Participación: Fortalecer los espacios existentes para promover el diálogo y el acceso a la información en procesos que impliquen la adopción de decisiones sobre biodiversidad (incluyendo proyectos de desarrollo o megaproyectos) en el nivel nacional, regional o local.*
- *Gestión integrada de la biodiversidad: Fortalecer, especialmente, la gestión integrada de la biodiversidad de acuerdo con las prioridades de los países de la Comunidad Andina, el ámbito regional y en particular, las iniciativas locales, de organizaciones representativas de los pueblos indígenas y comunidades locales en relación con programas, planes, normas, políticas u otras medidas que impacten las formas tradicionales de conservación y gestión de la biodiversidad. El Programa igualmente trabajará en fortalecer iniciativas existentes*

que promuevan la participación de la mujer y/o fortalezcan las organizaciones locales y/o de los Pueblos Indígenas a nivel nacional o regional.”

“III. 3 Componentes Resultados y Actividades del Programa e Indicadores correspondientes

El Programa BioCAN promueve el desarrollo y la aplicación de un conjunto de herramientas en función de fortalecer la gestión sostenible de la biodiversidad Andino-Amazónica. Las acciones del Programa BioCAN se inscriben en las siguientes temáticas, de acuerdo con los Componentes del Programa BioCAN.

1. *Fortalecimiento Institucional: Fortalecimiento de las instancias normativas de la biodiversidad en la implementación de estrategias nacionales de biodiversidad, la ERB y la AAA, así como contribuir en el desarrollo de los Sistemas de Gestión Ambiental y de la Información de la CAN. Estas actividades incluyen intercambio de experiencias, sistematización de experiencias, diálogo de saberes, fortalecimiento técnico de actores locales, fortalecimiento de redes de trabajo regional.*
2. *Gestión integral de la Información ambiental: Este componente está orientado hacia la gestión de información ambiental que ayude a la toma de decisiones de los actores públicos y privados relacionados con la gestión de la biodiversidad amazónica: Sistematización y divulgación de conocimiento de la biodiversidad amazónica, gestión del conocimiento tradicional.*
3. *Planificación y ordenamiento territorial: Este componente principalmente técnico que se orienta hacia la generación de herramientas y lineamiento que apoyen la zonificación ecológica-económica, el ordenamiento territorial de territorios colectivos, asistir en la planificación de Corredores de Conservación (transfronterizos), e implementación de planes de manejo de áreas importantes para la conservación.*
4. *Manejo sostenible de la biodiversidad: El enfoque principal del componente es la promoción del manejo sostenible de especies asociadas a actividades productivas, de manera que se logre un impacto positivo en la conservación de ecosistemas amazónicos, en la distribución equitativa de los beneficios y el fortalecimiento de las capacidades asociativas de los productores. Este componente construirá a partir de experiencias en la implementación de incentivos y los servicios ambientales para la conservación de ecosistemas amazónicos, incluido el ecoturismo. El programa BioCAN también buscará medios nuevos e innovadores para apoyar a la región Andino-Amazónica, en la creación de mecanismos financieros como fondos fiduciarios o fondos comunes/canasta para fortalecer la conservación y el manejo sostenible de biodiversidad Amazónica.*

“3.3. Componente 3: Planificación territorial.

...

En los países existen disposiciones legales de diversas categorías que regulan y norman los procesos de ordenamiento territorial a nivel de organismos territoriales, tales como regiones, departamentos o municipios, según la organización política administrativa de cada país. Entonces es necesario un fortalecimiento de manera que se generen lineamiento que favorezcan la implementación de políticas y planes de ordenamiento territorial en la Amazonía de los países Andino-Amazónicos.

El ordenamiento territorial ofrece una herramienta para la planificación de áreas dedicadas a la protección, conservación, urbanización o producción, que apoya el diseño de estrategias diversas para la conservación de la biodiversidad como definición de áreas protegidas y corredores de conservación u otros espacios, áreas de conservaciones en territorios indígenas, monitoreo de la deforestación y de impactos de obras de infraestructura u otras amenazas para la conservación.

Particularmente, durante las actividades de la primera fase los países andinos han mostrado mayor interés en la promoción de actividades como la gestión de áreas fronterizas y ecosistemas comunes, el monitoreo de la deforestación y la definición de lineamientos para la planificación. Otros temas complementarios pueden ser abordados como es el caso de la Evaluación Ambiental estratégica.

En el marco del Programa BioCAN, el componente apoyará a la SGCAN y los Países Miembros en el uso de Sistemas de Información Geográfica y las metodologías y tecnologías relacionadas con la Planificación Territorial. El uso de estas se definirá reconociendo las realidades regionales, nacionales y locales relacionadas con la generación y aplicación de lineamientos para el ordenamiento territorial, los cuales varían entre los países, localidades y culturas.

El valor estratégico de la Amazonía está asociado con la reserva genética y los servicios ambientales; sin embargo los procesos de ocupación e integración física generan condiciones de alta vulnerabilidad a la pérdida de ecosistemas y paisajes, por lo que fortalecer los procesos de planificación del territorio coadyuvará a crear condiciones para la conservación de la biodiversidad amazónica en los países andinos.

Como insumo esencial para el desarrollo de este componente, se prevé la publicación de un Atlas sobre la Diversidad Biológica de la Amazonía en la CAN que ilustre y documente las características de la megadiversidad de la región andino-amazónica, en la etapa final del programa. El Atlas recopilará los mapas de Ecosistemas y Biodiversidad y los trabajos elaborados por las Instituciones nacionales y actores relevantes producidos durante la fase de instalación del programa. El material será incorporado al SAIB y las páginas electrónicas de la SGCAN y será presentado a las autoridades nacionales, regionales e internacionales y los medios de comunicación para una amplia promoción.”

3.1.12 Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes

“Artículo 13. Al aplicar las disposiciones de esta parte del Convenio, los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna otra manera, y en particular los aspectos colectivos de esa relación.

La utilización del término “tierras” en los Artículos 15 y 16 deberá incluir el concepto de territorios, lo que cubre la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna otra manera.

Artículo 14. Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto, deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes.

Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión.

Deberá instituirse procedimientos adecuados en el marco del sistema jurídico nacional para solucionar las reivindicaciones de tierras formuladas por los pueblos interesados.

Artículo 15. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.”

“Artículo 23. La artesanía, las industrias rurales y comunitarias y las actividades tradicionales y relacionadas con la economía de subsistencia de los pueblos interesados, como la caza, la pesca, la caza con trampas y la recolección, deberán reconocerse como factores importantes del mantenimiento de su cultura y de su autosuficiencia y desarrollo económicos. Con la participación de esos pueblos y siempre que haya lugar, los gobiernos deberán velar porque se fortalezcan y fomenten dichas actividades.

A petición de los pueblos interesados, deberá facilitárseles, cuando sea posible, una asistencia técnica y financiera apropiada que tenga en cuenta las técnicas tradicionales y las características culturales de esos pueblos y la importancia de un desarrollo sostenido y equitativo.”

3.1.13 Convención Ramsar Relativa a los Humedales de Importancia Internacional

La Convención Ramsar aplica al conjunto de humedales del territorio de cada Parte, no solo a los que han sido incluidos en la lista de importancia internacional. *“Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.”*

Las Partes Contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y en la medida de lo posible el uso racional de los humedales de su territorio (Artículo 3).

Cada Parte Contratante fomentará la conservación de los humedales y de las aves acuáticas creando reservas naturales en aquellos, estén o no incluidos en la Lista y tomará las medidas adecuadas para su custodia (Artículo 4).

Es obligación de cada país designar al menos un humedal idóneo de su territorio para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. En desarrollo de los compromisos adquiridos con la Convención, el Gobierno Nacional ha designado mediante decreto como sitios Ramsar el Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena Ciénaga Grande de Santa Marta, la Laguna de La Cocha, el Delta del río Baudó, el Complejo de Humedales laguna del Otún y el Sistema Lacustre de Chingaza.

La Convención Ramsar recomienda la protección de los humedales mediante la creación de reservas naturales. El Decreto 2372 advierte que los sitios Ramsar son estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica, no categorías de manejo de áreas protegidas. Es función de las autoridades competentes priorizar estos sitios con el fin de adelantar acciones de conservación que pueden incluir su designación como áreas protegidas. De igual forma, se refiere a los páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica donde se deben adelantar acciones tendientes a su conservación y manejo, que incluyen la posibilidad de declarar áreas protegidas.

3.1.14 Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de la UNESCO.

A petición del Estado interesado, las Reservas de la Biosfera son designadas por el Consejo Internacional de Coordinación del Programa Hombre y Biósfera de la UNESCO. Estas reservas no corresponden a una categoría de área protegida, se trata de un sistema de planificación más complejo conformado por áreas protegidas de distintas categorías de manejo, de manera que la más estricta se rodea de otras que permiten el desarrollo de actividades de uso sostenible.

En lo que se refiere a su regulación, corresponde a la soberanía de cada Estado el desarrollo legal e institucional de las Reservas de la Biosfera. En Colombia, el Artículo 28 del Decreto 2372 de 2010 menciona las Reservas de Biosfera como distinciones internacionales a las que se reconoce el papel de estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica. Dispone el mismo decreto que las autoridades competentes deben priorizar estos sitios para adelantar acciones de conservación, que incluyen la creación de áreas protegidas del SINAP. A la fecha, se han declarado cinco (5) Reservas de la Biosfera: Cinturón Andino, conformado por los Parques Nacionales Puracé, Nevado del Huila y Cueva de los Guacharos; El Tuparro; La Sierra Nevada de Santa Marta; La Ciénaga Grande de Santa Marta; y Seaflower, conformada por el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Las reservas de la biosfera son áreas reconocidas internacionalmente, creadas para promover y demostrar una relación equilibrada entre los seres humanos y la biosfera. El Programa Hombre y Biosfera de la UNESCO introdujo el concepto de Reservas de la Biosfera. El objetivo de dicho Programa consiste en lograr un equilibrio sostenible entre las necesidades de conservar la diversidad biológica, fomentar el desarrollo económico y conservar los valores culturales vinculados al espacio. El reto de las Reservas de la Biosfera es la compatibilización de la conservación del patrimonio natural y cultural y el desarrollo local.

El Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera (UNESCO, 1995), describe como sigue las funciones que cumplen estos espacios:

- ✓ Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética;
- ✓ Desarrollo: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- ✓ Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

3.1.15 Tratado de Cooperación Amazónica

“Artículo 1. Las Partes Contratantes convienen en realizar esfuerzos y acciones conjuntas para promover el desarrollo armónico de sus respectivos territorios amazónicos, de manera que esas acciones conjuntas produzcan resultados equitativos y mutuamente provechosos, así como para la preservación del medio ambiente y la conservación y utilización racional de los recursos naturales de esos territorios.”

“Artículo 7. Teniendo presente la necesidad de que el aprovechamiento de la flora y de la fauna de la Amazonía sea racionalmente planificada, a fin de mantener el equilibrio ecológico de la región y preservar las especies, las Partes Contratantes deciden:

a. Promover la investigación científica y el intercambio de informaciones y de personal técnico entre las entidades competentes de los respectivos países, a fin de ampliar los conocimientos sobre los recursos de la flora y de la fauna de sus territorios amazónicos y prevenir y controlar las enfermedades en dichos territorios.

b. Establecer un sistema regular de intercambio adecuado de informaciones sobre las medidas de conservación que cada Estado haya adoptado o adopte en sus territorios amazónicos, los cuales serán materia de un informe anual presentado por cada país.”

“Artículo 14. Las Partes Contratantes cooperarán en el sentido de lograr la eficacia de las medidas que se adopten para la conservación de las riquezas etnológicas y arqueológicas del área amazónica.”

3.1.16 Ley 1450 de 2011, Plan Nacional de Desarrollo

El Artículo 202 de la Ley 1450 de 2011 dispone que los humedales deberán ser delimitados a escala 1:25.000 con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente. Posteriormente, las autoridades ambientales regionales y urbanas realizarán el proceso de zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos de estos ecosistemas, de acuerdo con las normas, criterios y directrices trazados por el mismo Ministerio.

“Artículo 206. Rondas hídricas. Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales efectuar, en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del Artículo 83 del decreto Ley 2811 de 1974 Y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional.”

3.1.17 Las reservas de recursos naturales

El Decreto 1374 de 2013 establece: “Artículo 1. Identificación de reservas de recursos naturales de manera temporal. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con fundamento en estudios disponibles, señalará mediante acto administrativo debidamente motivado y dentro del mes siguiente a la expedición del presente decreto, las áreas que se reservarán temporalmente; las cuales podrán culminar con la declaración definitiva de áreas excluibles de la minería, según lo determinan el Artículo 34 de la Ley 685 de 2001 y la Ley 1450 de 2011.

La autoridad minera no podrá otorgar nuevos títulos respecto de estas reservas temporales.”

La Resolución 705 de 2013 del Ministerio de Ambiente señala cuáles son esas reservas y la Resolución 761 de 2013 adopta la cartografía oficial. Son una figura temporal, con vigencia de un (1) año prorrogable por otro año más, mientras se hacen las declaratorias de áreas protegidas, se designan los sitios Ramsar y se hacen las delimitaciones de ecosistemas que tienen un régimen especial de protección, quedando como zonas excluidas de la minería con carácter definitivo.

3.1.18 Ordenación de cuencas

Decreto 1640 de 2012 por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos.

“Artículo 3. Definiciones.

...

Ecosistema de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos: Aquéllos que garantizan la oferta de servicios ecosistémicos relacionados con el ciclo hidrológico, y en general con los procesos de regulación y disponibilidad del recurso hídrico en un área determinada.

Estructura Ecológica Principal: Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.”

“Artículo 5. De los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos. Los instrumentos que se implementarán para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos establecidos en la estructura del Artículo anterior, son:

1. Planes Estratégicos, en las Áreas Hidrográficas o Macrocuencas.
2. Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico, en las Zonas Hidrográficas.
3. Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente.
4. Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas, en las cuencas de nivel inferior al del nivel subsiguiente de la Subzona Hidrográfica.
5. Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos.”

“Artículo 18. Plan de ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica. Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico -biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.”

“Artículo 23. Del Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas como determinante ambiental. El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Una vez aprobado el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en la que se localice uno o varios municipios, estos deberán tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido por el Plan, como norma de superior jerarquía, al momento de formular, revisar y/o adoptar el respectivo del Plan de Ordenamiento Territorial, con relación a:

La zonificación ambiental.
El componente programático.
El componente de gestión del riesgo.

Parágrafo 1°. Para efectos de la aplicación del numeral 1.3 del Artículo 4 del Decreto 3600 de 2007, en relación con las cuencas hidrográficas, constituyen suelos de protección las áreas que en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, se definan como zonas de preservación. V, en todo caso, las áreas protegidas del nivel nacional, regional o local existentes en la cuenca a ordenar.”

3.1.19 Sustracciones a la reserva forestal

Artículo 210 del Código de Recursos Naturales Renovables “*si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva*”. **También es posible sustraer los predios donde se demuestre que sus suelos pueden ser utilizados en explotación diferente de la forestal, si se mantiene la función protectora de la reserva.**

3.1.20 Zonas excluibles de la minería

El Artículo 34 del Código de Minas señala que son excluibles de la minería las zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente, dentro de las cuales menciona las áreas del sistema de parques nacionales naturales, los parques naturales regionales y las zonas de reserva forestal. Las zonas de exclusión mencionadas serán las que se constituyan conforme a las disposiciones vigentes, como áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional y zonas de reserva forestales. Estas zonas para producir estos efectos, deberán ser delimitadas geográficamente por la autoridad ambiental con base en estudios técnicos, sociales y ambientales con la colaboración de la autoridad minera, en aquellas áreas de interés minero.

Para que puedan excluirse o restringirse trabajos y obras de exploración y explotación mineras en las zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente, el acto que las declare deberá estar expresamente motivado en estudios que determinen la incompatibilidad o restricción en relación con las actividades mineras.

3.1.20.1 Decreto 934 de 2013

El Decreto 934 de 2013 reglamenta el Artículo 37 del Código de Minas sobre la prohibición de establecer zonas del territorio excluidas de la minería, aclara que el ordenamiento minero no hace parte del ordenamiento territorial y que las zonas excluidas y restringidas de la minería competen exclusivamente a las autoridades ambiental y minera.

3.2 CRITERIOS FÍSICOS

La Amazonia colombiana, reviste por sus características físicas, es decir, sus suelos, su geología, su hidrología y su clima, condiciones excepcionales que hacen de esta región, un área de manejo especial en toda su extensión. Por

ende, el uso y manejo de sus suelos y aguas, debe estar encaminado a los propósitos básicos contemplados en la Ley 2ª de 1959, como áreas de conservación de los suelos, aguas y vida silvestre.

Por lo tanto, surgen innumerables argumentos, desde el punto de vista físico, que dan sustento a las figuras de protección y conservación, de los suelos y las aguas, dado que las posibilidades de producción y aprovechamiento forestal sostenible, están limitadas a áreas restringidas, dada la alta fragilidad del territorio.

En conclusión, existen dos (2) criterios básicos, desde el punto de vista físico, para la creación de áreas protegidas, el primero es la fragilidad del territorio y el segundo, la calidad de las tierras.

3.2.1 Zonas de Alta Fragilidad

La fragilidad es entendida como aquellas propiedades intrínsecas de las tierras, que hacen que por sus condiciones propias pueda cambiar o transformarse permanentemente, por efecto de una exposición externa. En otro sentido, puede decirse que la fragilidad es sinónimo de sensibilidad, y por tanto todas aquellas propiedades intrínsecas que hacen que las tierras se deterioren, a causa de un agente externo que detona dichos cambios, que superan su capacidad de resiliencia o de adaptación, y no permiten que conserve su estado original de equilibrio dinámico, ocasionando un cambio, generalmente irreversible.

De acuerdo con la anterior definición, aquellas zonas de alta fragilidad (o sensibilidad), deben ser preservadas o mantenidas en una regulación de uso estricta, es decir, orientadas a la conservación y protección de los suelos, aguas y demás recursos conexos, puesto que cualquier alteración que se permita en estos territorios, dadas sus características, propician el desmedro de sus condiciones y por tanto acarrear procesos de deterioro.

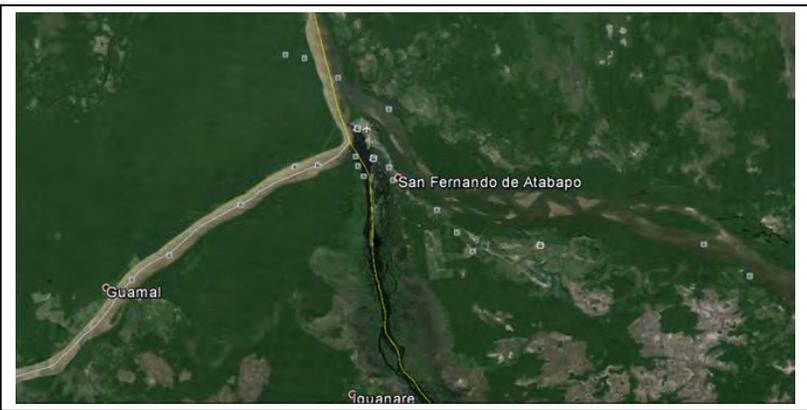
“Adicional a la gran variedad, los ecosistemas amazónicos se caracterizan por la fragilidad al encontrarse en su mayoría asentados sobre suelos pobres muy vulnerables a la lluvia y el sol, por lo que una vez talado el bosque la fertilidad de los suelos se agota con rapidez. Así, la gran exuberancia de la selva no se debe a la buena calidad agrológica del suelo, sino que resulta de la particular forma de funcionamiento de sus ecosistemas, que se basa en un ciclo de alimentación generado por la selva y las condiciones ambientales de alta humedad y calor imperantes”.

“El mayor conocimiento sobre la Amazonia muestra cómo sus complejos ecosistemas, la riqueza de los recursos de este territorio y la diversidad cultural de las comunidades locales que la habitan, demanda del Estado una prudente administración y la adopción de mejores políticas y medidas para la protección de los recursos biológicos y la salvaguardia cultural, necesarias para prevenir el riesgo que, por la extrema fragilidad de sus ecosistemas, podría ocasionar un indebido aprovechamiento de sus recursos naturales” (Cepal & Patrimonio Natural, 2013).

Ejemplos evidentes de zonas de alta fragilidad, los configuran los siguientes (Tabla 11):

Tabla 11 Sitios representativos de las diferentes zonas de alta fragilidad en los departamentos del Amazonas, Vaupés y Guainía

Zona	Fotografía
<p>Páramos en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, ubicados en la divisoria de aguas entre las cuencas amazónica y andina</p>	
<p>Suelos de protección, identificados en la clasificación por capacidad de uso como suelos de la clase 8</p>	
<p>Nacimientos de los grandes ríos andinenses y sus áreas de ronda, como el río Putumayo, Caquetá, Guaviare, que recorren la Amazonia de Este a Oeste, y aportan grandes caudales y nutrientes a las zonas bajas</p>	
<p>Humedales y complejos lagunares, en los planos de inundación y vegas bajas de los grandes ríos (Amazonas, río Caquetá, río Putumayo, río Guaviare), así como amplias zonas de pantanos, donde abundan los cananguchales</p>	

<p>Estrellas fluviales de gran importancia hidrológica, como el Macizo colombiano (cuenca alta del Río Putumayo), y la estrella fluvial del Inírida, que agrupa tres grandes ríos el Orinoco, el Guaviare y el Atabapo (o estrella fluvial de oriente, nombre dado por el sabio Humboldt), sitio considerado de importancia mundial Ramsar</p>	
<p>El Escudo de la Guyana, la Altillanura (Sabanas naturales del Yará, La Fuga, Carurú, entre otras) y los montes islas o Tepuyes (Vaupés, Guaviare, Amazonas), los cuales configuran lugares de especial singularidad fisiográfica, y que por sus atributos son de una alta fragilidad, así como de un valor único en toda la Amazonia.</p>	
<p>Áreas de alta amenaza natural, evidenciadas en zonas de alta susceptibilidad a la erosión, o a la remoción en masa (Zonas del piedemonte amazónico, especialmente vulnerables por la inestabilidad que ocasionan las carreteras, y la deforestación).</p>	

Fuente: Archivo Sinchi, 2014

3.2.2 Zonas de Alta Calidad de las Tierras

La calidad y la salud de las tierras, son conceptos que se usan como equivalentes, pero no siempre se consideran sinónimos (Doran & Perkin, 1994). La calidad debe interpretarse como la utilidad de las tierras para un propósito en una escala amplia de tiempo. *“Las definiciones más recientes de calidad del suelo se basan en la multifuncionalidad del suelo y no sólo en un uso específico, pero este concepto continúa evolucionando (Singer y Ewing, 2000). Estas*

definiciones fueron sintetizadas por el Comité para la Salud del Suelo de la Soil Science Society of America (Karlen et al., 1997) como la capacidad del suelo para funcionar dentro de los límites de un ecosistema natural o manejado, sostener la productividad de plantas y animales, mantener o mejorar la calidad del aire y del agua, y sostener la salud humana y el hábitat.” (Bautista, 2004)

La tierra no debe ser considerada simplemente como el suelo y la superficie topográfica sino que abarca muchos otros elementos como los depósitos superficiales, los recursos de agua y clima y también las comunidades animales y vegetales que se han desarrollado como resultado de la interacción de esas condiciones físicas. La tierra y los recursos de la tierra se refieren a un área definible de la superficie terrestre de la tierra, abarcando todos los atributos de la biosfera inmediatamente por arriba y por debajo de esa superficie, incluyendo aquellos atributos climáticos cercanos a la superficie, el suelo y las formas del terreno, la superficie hidrológica -incluyendo lagos poco profundos, ríos, humedales y pantanos-, las capas sedimentarias cercanas a la superficie y el agua subterránea asociada y las reservas geohidrológicas, las poblaciones animales y vegetales, los modelos de asentamientos humanos y los resultados físicos de la actividad humana pasada y presente -terrazas, estructuras para drenaje o almacenamiento de agua, caminos, edificios y otros- (FAO/UNEP, 1997).

La FAO ha definido diversas funciones que cumplen las tierras, y pueden resumirse como sigue:

- *“un depósito de riqueza para los individuos, los grupos o las comunidades;*
- *la producción de alimentos, fibras, combustibles u otros materiales bióticos para uso humano;*
- *un habitat biológico para plantas, animales y microorganismos;*
- *co-determinante en el equilibrio global de energía y en el ciclo hidrológico global, lo cual proporciona una fuente de y un depósito para los gases de invernadero;*
- *regulación del almacenamiento y flujo del agua superficial y subterránea;*
- *depósito de minerales y materias primas para uso humano;*
- *un amortiguador, filtro o modificador de contaminantes químicos;*
- *provisión de un espacio físico para asentamientos, industrias y recreación;*
- *almacenamiento y protección de la evidencia de los registros históricos o prehistóricos -fósiles, evidencia de climas anteriores, restos arqueológicos y otros;*
- *favorecimiento o impedimento del movimiento de la población, de las plantas y de los animales de un área a otra” (FAO, 2000).*

Entre las múltiples funciones de las tierras (la productiva, la de soporte, la de regulación, etc) se destacan los servicios ecosistémicos (agua, regulación climática e hídrica...) los cuales pueden considerarse criterios claves para el establecimiento de áreas protegidas en la Amazonia, es decir, referidos a la mitigación de efectos del cambio climático global y a la generación de recursos vitales como el agua.

En tal virtud, los atributos de calidad de las tierras se orientan a la designación de territorios de alto valor patrimonial, desde el punto de vista físico, además del connotado patrimonio natural y cultural, que subyace a la gran variabilidad de ecosistemas, producto de la interacción entre múltiples pisos térmicos, niveles de altitud, condiciones de la vegetación, la topografía, la hidrología que hacen de la amazonia un lugar de megadiversidad en especies de fauna y flora. Ejemplos evidentes de zonas de alta calidad, los configuran los siguientes:

- Valores excepcionales de la gea, que por ser únicos en la región deben ser conservados y preservados (Por ejemplo todas las áreas de los macizos, como el caso de las Serranías de Tunahí, Naquén, Chiribiquete, La Macarena, entre otras).



- Zonas en buen estado de conservación, en donde se deben tomar medidas para garantizar la protección de estas áreas y para preservar la cultura de los grupos humanos asentados en su interior. La iniciativa del Escudo Guayanés, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), propende por la conservación del vasto territorio que cubre el 25 % de los bosques tropicales del mundo concentrados en seis (6) países (Colombia, Venezuela, Brasil, Guyana, Guayana Francesa y Surinam) y una interconexión de grandes ríos que van a parar al gigante Orinoco y que transportan cerca del 15 % de las aguas dulces del mundo. Toda la atención se la ha robado el Amazonas, que es muy importante, pero esta zona, por su valor hídrico, paisajístico y por la variedad de fauna y flora endémica o única que concentra, es igual de importante. *Para Colombia esta es una zona que se volverá clave para luchar contra el cambio climático. Su preservación lo hará como un “escudo contra ese fenómeno- Patrick Chesney”.*



3.2.3 Zonas de alta importancia hídrica y regulación climática

La gran cuenca del Amazonas comprende ocho (8) países, dentro de los cuales Colombia tiene una participación territorial del 6,4% abarcando todo lo correspondiente al bioma amazónico y comprende el 41,8% del territorio

nacional (Cepal & Patrimonio Natural, 2013). Además, la región amazónica colombiana⁵ se encuentra drenada por numerosos ríos principales que a su vez son alimentados por diversos ríos tributarios o afluentes, lo que aumenta la complejidad de la red hídrica (Mejía Valenzuela, 1983). La mayoría de los grandes y caudalosos ríos nacen en la cordillera de los Andes, como los ríos Caquetá, Putumayo, Vaupés y Amazonas, y otros ríos nacen en la planicie Amazónica como los ríos Apaporis (incluyendo sus afluentes) y Mirití-Paraná (Instituto Colombiano de Antropología - Bogotá)⁶, existiendo una compleja conectividad entre los mismos, generando diversidad de ecosistemas, junto con sus bosques y selvas.

Cabe anotar que en la Amazonia colombiana existe el 10% de la biodiversidad mundial y presenta múltiples ecosistemas, superando a Brasil. Sumado a lo anterior, el 80% del territorio de la Amazonia está protegido y obligado a conservarse por encontrarse dentro de las categorías de resguardos indígenas, parques naturales, zonas de reserva forestal, consideradas como áreas de protección (Cepal & Patrimonio Natural, 2013).

La Amazonia colombiana tiene un valor cultural y ambiental invaluable, siendo la combinación de sus aguas, bosques y selvas, ecosistemas de gran importancia nacional y mundial y por tanto se debe proteger sus nacimientos y fuentes hídricas para evitar transformaciones, impactos y daños irreversibles en medios tan frágiles como los que presenta ésta zona.

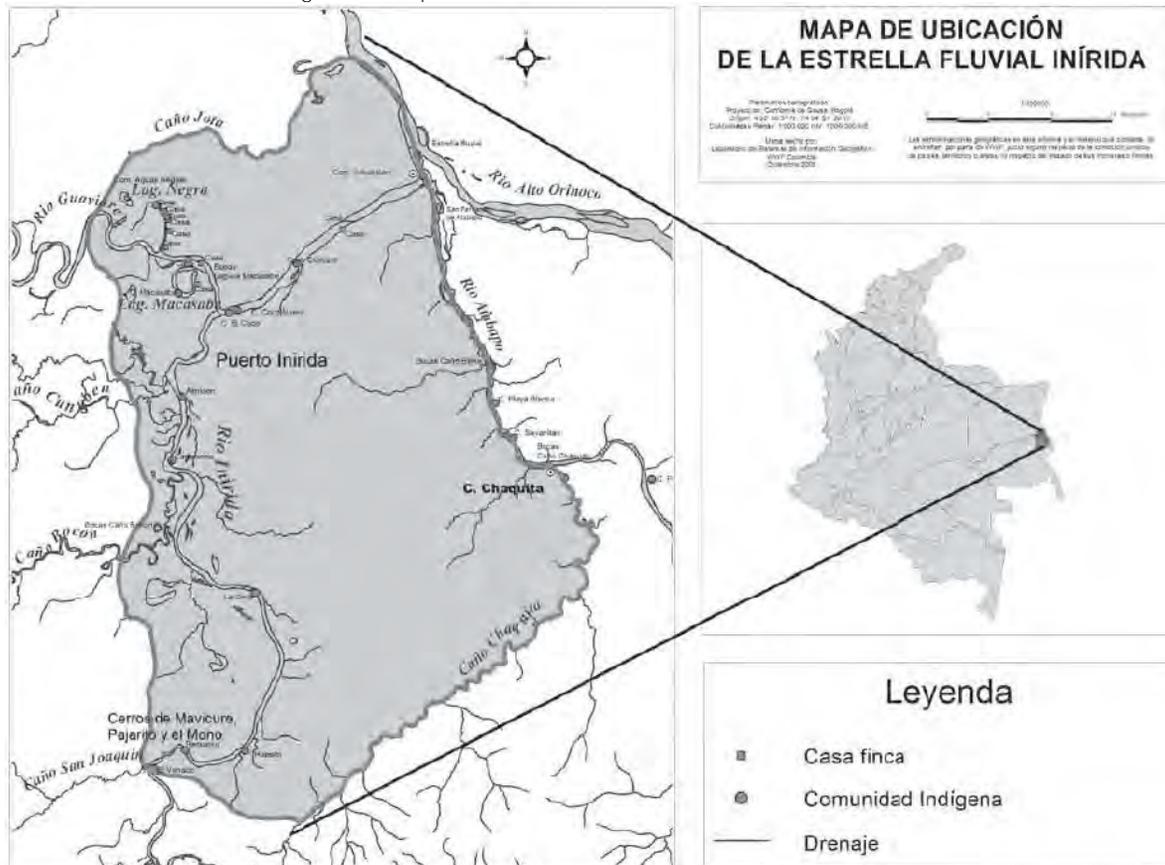
Los nacimientos de agua, humedales, páramos, zonas de recargas secas, entre otros, son considerados como ecosistemas estratégicos por su importancia para garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales necesarios para el desarrollo humano sostenible, además de mantener el equilibrio y los procesos ecológicos básicos (MADS, 2013). Por tal motivo, dichos ecosistemas son considerados áreas de importancia ambiental, donde deben ser objeto de especial protección ambiental.

Cabe resaltar la importancia hídrica y de biodiversidad que presenta la estrella fluvial de Inírida (Figura 29), ya que en esta zona confluyen los ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco. Además, esta estrella fluvial es reconocida por ser uno de los complejos humedales prioritarios para la conservación y de uso sostenible en la zona transicional Amazonas-Orinoco de Colombia (Lasso et al., 2009). Es por esto que el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), está en el proceso de declarar sitio Ramsar el área de la estrella fluvial de Inírida, con el fin de otorgarle una distinción internacional a dicha zona de conservación. Lo anterior dejaría un precedente de la relevancia nacional e internacional de estas fuentes hídricas de alta complejidad y de gran biodiversidad.

⁵ La Amazonía colombiana está situada en la porción noroccidental de la cuenca amazónica.

⁶ El documento se puede consultar en la página web Biblioteca Virtual – Biblioteca Luis Ángel Arango:
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/antropologia/amerindi/miripara.htm>.

Figura 29. Mapa de ubicación de la Estrella Fluvial de Inirida



Fuente: Lasso et al., 2009

Por otra parte, los nacimientos de fuentes de agua deben tener áreas forestales protectoras, en una extensión mínima de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia, para proteger y conservar los bosques y fuentes hídricas, según se encuentra plasmado en el Decreto 1449 de 1977, en su Artículo 3°. Así mismo, en este mismo decreto se considera **área forestal protectora** “una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua”. Los dos (2) aspectos referidos a los cuerpos de agua podrían funcionar como amortiguamiento, ya que mitigarían los impactos ambientales en los puntos más frágiles del área de estudio.

De lo anterior, se tiene en consideración antecedentes de protección de fuentes hídricas como: el Acuerdo No. 9 de 1974⁷ “Por el cual se sustrae un área de terreno de la zona de Reserva Forestal de la Amazonía”, y donde por medio del Artículo 3 se les obliga, tanto indígenas como colonos (beneficiarios de la sustracción), a conservar una franja de bosque de 50 metros de ancho en cada orilla de los ríos, encontrándose en el área de sustracción el río Caquetá; y

⁷ En este acuerdo se sustrae un área aproximada de 1.500.000 hectácteras, cuya jurisdicción era de la Intendencia Nacional del Caquetá y de la Comisaría Especial del Amazonas. Este acuerdo es realizado por la Junta Directiva del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA.

el Acuerdo No. 11 de 1972⁸ “Por el cual se sustrae un área de Reserva Forestal de la Amazonía” y que en su Artículo 2 manifiesta que se deberá mantenerse en bosque una faja proteccionista de 50 metros de ancho en cada orilla, a lo largo de los ríos y demás corrientes de agua, dentro de la zona alinderada en dicho acuerdo, encontrándose los ríos Inírida y Guaviare.

También es primordial proteger el recurso hídrico que abastece a los acueductos, es decir áreas identificadas como de interés para conservación en la cuenca, con el fin de no afectar ni la cantidad ni la calidad del agua.

Es de gran relevancia no contaminar los ríos, no cambiar la trayectoria de sus cauces y en general, no intervenir en un medio donde los indígenas y los recursos naturales han coexistido por mucho tiempo. Además, se debe promover la cultura de preservación y protección de los ríos.

A continuación se sustrae el Artículo 29 del Decreto 2372 de 2010, Capítulo III. Disposiciones comunes, el cual hace referencia a los ecosistemas estratégicos:

“Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos como áreas de especial importancia ecológica gozan protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de manejo previstas en el presente decreto”.

De otra parte, la riqueza hídrica de la cuenca Amazónica es muy alta, ya que es la cuenca hidrográfica más grande del mundo⁹, y por consiguiente también tiene uno de los ríos más importantes del mundo, río Amazonas, el cual drena sus aguas desde la cordillera de los Andes hasta la desembocadura del océano Atlántico, alcanzando caudales promedios anuales de 200.000 m³/s, aproximadamente¹⁰. Este caudal promedio es 25 veces mayor al caudal promedio del río Magdalena (Barranquilla), es decir una cantidad apreciable de agua, que no se puede desconocer ni ignorar. Además de esto, el ciclo hidrológico de la zona genera un gran impacto sobre el clima de Suramérica y de todo el planeta, por estar ubicado en la línea del ecuador. Lo anterior cobra relevancia porque en la zona ecuatorial se presenta: (1) la mayor evaporación de agua en el mundo, aumentando la probabilidad de generación de lluvia por condensación; (2) alta nubosidad que fluctúa latitudinalmente en dirección a la posición relativa del sol; y (3) vientos alisios del sureste al noreste que se encuentran en la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), siendo de gran importancia para el clima global, al liberar calor latente debido a la condensación, que es un componente del balance de energía en la atmósfera. La gran cantidad de lluvia que aporta la Amazonia sobre un área tan extensa, es un factor de gran relevancia. Cabe mencionar que los suelos de esta cuenca, pueden llegar a almacenar 7.000 km² de agua y que aproximadamente la mitad de la lluvia que cae en la gran cuenca amazónica es producto de la evapotranspiración del mismo bosque tropical de la zona, fundamentado por los intercambios de agua entre el suelo y atmósfera, que demuestran que la relación entre las tasas de precipitación y evapotranspiración son cercanas al 50% (Poveda Jaramillo, 2011).

La dinámica hidro-climática que tiene la cuenca amazónica es vital para la estabilidad de la región y del planeta, ya que los servicios ecosistémicos propios del bosque húmedo tropical, como el enfriamiento de la temperatura debido

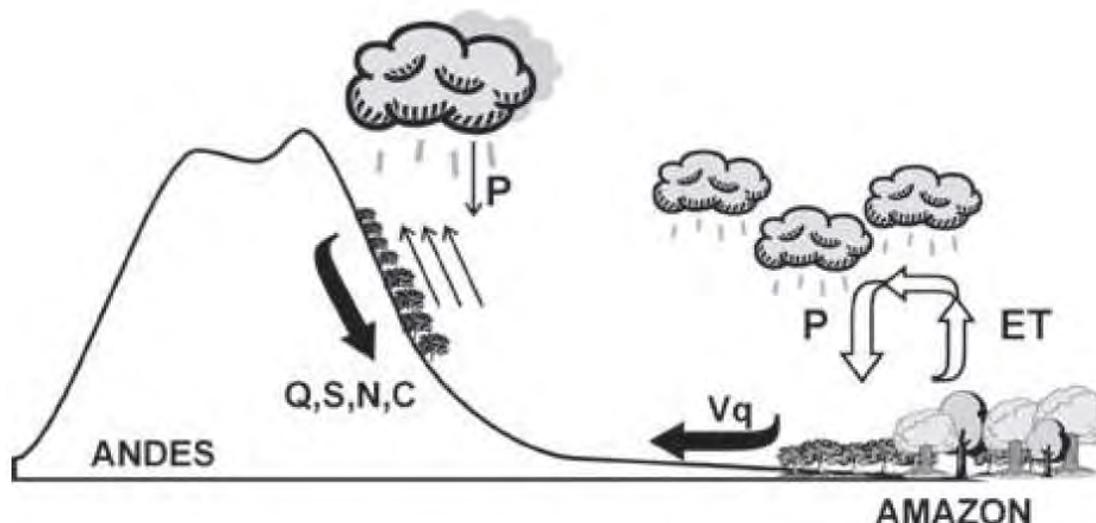
⁸ Para dicho acuerdo el IDERENA acuerda sustraer de la zona de Reserva Forestal de la Amazonia un globo de terreno de aproximadamente 107.000 hectáreas de extensión, cuya jurisdicción la tenía la Comisaría del Guainía.

⁹ Su área es de 6.5 millones de km².

¹⁰ Antes de su delta en el océano Atlántico, estación de Obidos.

a la evapotranspiración, protección contra inundaciones, hábitat para la biodiversidad, entre otros; y una gran parte de la precipitación que es reciclada como evapotranspiración local, generan grandes cantidades de agua que son transportadas por los vientos alisios desde el Océano Atlántico tropical hacia la alta Amazonia, incluyendo los Andes que son la fuente de los muchos sistemas hídricos y ecosistemas de la zona (Poveda et al., 2009). Cabe resaltar que la región Andina y la región Amazónica son regiones interdependientes y conforman un sistema continuo (Figura 30).

Figura 30. Esquema de los mecanismos físicos involucrados en los procesos de retroalimentación entre los andes y la cuenca Amazónica



Variables: P: Precipitación; Q: Caudales de ríos; S: Sedimentos; N: Nutrientes; C: Contaminantes y especies químicas; Vq: Transporte de humedad por los vientos alisios; ET: Evapotranspiración.

Fuente: Poveda Jaramillo, 2011

La Amazonia colombiana ha tenido que enfrentar diferentes presiones que amenazan su conservación. Estas presiones son debidas a las actividades mineras y de hidrocarburos, proyectos de gran infraestructura, desplazamiento de la frontera agrícola por ganadería extensiva, cultivos de coca, actividades ilegales y la deforestación¹¹, donde esta última puede ocurrir por las demás presiones o por otra causa como: incendios forestales y la tala para la venta de madera. Lo anterior contribuye al cambio climático, generando cierta preocupación ya que un aumento en la degradación ambiental en la Amazonia, crea la posibilidad de la muerte regresiva de la misma. Un ejemplo de esto fue la sequía del 2005 que repercutió en la muerte de muchos árboles de gran tamaño en el bosque amazónico, el cual se repitió en el 2010, donde la ocurrencia de las dos (2) sequías en tan corto tiempo¹² ha sido un caso que ha motivado nuevos estudios, y donde los resultados más pesimistas concluyen que el año 2030 será el punto de no retorno, si se mantiene el mismo ritmo de deforestación, incendios ambientales y cambios climáticos, que se tienen actualmente (Cepal & Patrimonio Natural, 2013). En simulaciones con un modelo climático global junto con un modelo de carbono, se ha obtenido como resultado una disminución de la precipitación entre 1 y 2 mm por día sobre la cuenca amazónica, cuyos efectos se darían por el cambio climático sobre el bosque amazónico, afectando la sostenibilidad del bosque. Otro escenario se plantea cuando se estudia la deforestación en pequeñas parcelas, ya que las lluvias podrían aumentar, caso contrario ocurriría con grandes zonas deforestadas, donde

¹¹ Da como resultado la emisión de dióxido de carbono a la atmósfera, aumentando la concentración de los gases de efecto invernadero en la atmósfera.

¹² Normalmente las sequías en la Amazonia suceden cada cien años.

disminuye la precipitación. Se evidencia entonces la alteración y perturbación de todo el ciclo hidrológico (Poveda Jaramillo, 2011).

El cambio climático en la Amazonia colombiana también es percibido por los pueblos indígenas, siendo afectado los modos de subsistencia indígena, principalmente sobre la horticultura, disponibilidad de recursos acuáticos y la salud de las comunidades, evidenciado por los cambios de su calendario ecológico (Echeverri, 2009).

Por tanto, se debe de cuidar y preservar los bosques tropicales o por lo menos reducir la deforestación en estos, disminuyendo las presiones ejercidas por las actividades que pueden generarse en la zona, con el fin de no alterar el ciclo hidrológico ni amenazar la regulación climática y, de esta manera mitigar significativamente los efectos del cambio climático.

3.3 CRITERIOS BIÓTICOS

Estos criterios se definen como los elementos básicos y las condiciones mínimas que deben cumplir las áreas propuestas en la zonificación y ordenamiento de la RFA, tanto para la protección como para la producción sostenible; para proponerlos se revisaron los criterios utilizados a nivel mundial y nacional (Andrade-Pérez & Corzo-Mora, 2011; SINCHI, 2011; The Nature Conservancy, 2009).

Como se vio al inicio, jurídicamente en nuestro país, el Decreto 2372 del 01 de julio de 2010 de la Presidencia de la República, por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003 en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones, señala en el Artículo 38 que para la declaración o creación de áreas protegidas se deben tener en cuenta, desde el componente biofísico, los siguientes cuatro (4) criterios: representatividad, irremplazabilidad, integridad ecológica y grado de amenaza. Por tanto, los criterios propuestos en este estudio se ajustan a esta norma y se modelan de acuerdo a los indicadores tratados para la región de estudio. Esto permite fundamentar técnicamente los criterios, para generar una propuesta más fuerte y consolidada, debido a que es muy recomendable usar más de una aproximación para determinar el establecimiento de un área protegida (Andrade-Pérez & Corzo-Mora, 2011).

Asimismo se involucra lo estipulado en el documento CONPES 3680 del 21 de julio de 2010 relacionado con los Lineamientos **para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, que propone** “*cuatro atributos (que) deberán contemplar al menos las categorías que se establezcan: la integridad ecológica del espacio a designar, los distintos ámbitos de gestión, las diferentes formas de gobierno y el nivel de biodiversidad que con mayor énfasis contemplen sus objetivos de conservación*”.

A continuación se exponen los criterios propuestos y ajustados que serán considerados para proponer la creación de áreas protegidas en la RFA.

3.3.1 Representatividad

Este concepto hace referencia a que el área propuesta para la conservación debe incluir los niveles de biodiversidad y diversidad de ecosistemas que no estén representados o que estén insuficientemente representados en el actual sistema de áreas protegidas. Dentro de este criterio macro se proponen los criterios A y B en los que se valoran los ecosistemas y el atributo de la biodiversidad, a través de la riqueza.

3.3.1.1 Criterio A: Alta riqueza de especies de fauna y de flora

La diversidad se define frecuentemente en función de la riqueza de especies, que es el número de especies encontrado en una comunidad (Primack *et al.* 2001). Desde la década de los 80 del siglo XX se ha propuesto generar áreas de conservación con base en **patrones de concentración de riqueza de especies** (“*hot spots*”). De esta manera, se plantea que se deben conservar las áreas ecosistémicas que albergan la mayor riqueza de especies en términos de números absolutos; no obstante, es claro que esta aproximación resulta insuficiente como única sustituta de otras manifestaciones de la biodiversidad (SINCHI, 2012). En ese sentido, se considerarán las zonas o áreas que presenten categorías de alta riqueza de especies de fauna vertebrada (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) y por lo tanto, representan alta prioridad para la conservación. De la misma manera, incluyendo el aspecto de la vegetación, se consideran importantes las áreas que mayor concentración de especies presenten.

3.3.1.2 Criterio B: Buena representatividad de ecosistemas

Este enfoque parte de la premisa de que la conservación de la biodiversidad podría lograrse mediante la inclusión de **una muestra “representativa”** de la heterogeneidad de patrones de distribución de especies en el territorio, la cual evidentemente está relacionada con la representatividad de diferentes ecosistemas y por ende, la heterogeneidad de hábitats.

De manera que la propuesta de áreas protegidas debe estar conformada por paisajes de distinta naturaleza, previendo que el factor clave y determinante debe ser la calidad antes que la uniformidad. En ese sentido, es preciso considerar áreas con alta heterogeneidad espacial y con representación local de biomas, ecosistemas singulares o paisajes terrestres de calidad paisajística alta o inconfundible (SINCHI, 2011).

Con base en este concepto, se sugiere que la búsqueda de regiones con ensamblajes en intersecciones de regiones biogeográficas es una estrategia que complementa esta aproximación. Las grandes áreas formadas por intersecciones de regiones biogeográficas de alta diversidad beta de especies y hábitats, conducen a excepcionales niveles de riqueza de especies y crean la oportunidad de encontrar el éxito de representatividad y complementariedad del sistema de áreas protegidas (Spector, 2002).

Para la aplicación de este enfoque es necesario realizar un análisis de representatividad de los complejos de ecosistemas y de los vacíos de cubrimiento de las áreas protegidas, de acuerdo con las metas nacionales establecidas para cada complejo ecorregional. De acuerdo a este análisis es posible definir áreas prioritarias para la conservación considerando que el área propuesta incluya niveles de la biodiversidad no representados o insuficientemente representados en el sistema de áreas protegidas.

En ese orden de ideas, es necesario dar prioridad a las áreas que presenten altas singularidades de ecosistemas, teniendo en cuenta las coberturas de la tierra que no se encuentren suficientemente representadas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP para favorecer las respectivas estrategias de conservación al interior de esas áreas.

3.3.2 Irreemplazabilidad

La irreemplazabilidad alude a las muestras únicas o poco comunes y remanentes de los tipos de ecosistemas, que por causas debidas a procesos de transformación o por su singularidad, no se repiten dentro de unidades espaciales de análisis de carácter superior como biomas o unidades biogeográficas.

3.3.2.1 Criterio C: Presencia de ecosistemas singulares y de especies endémicas de fauna y flora

Este criterio hace referencia a la detección de los ecosistemas singulares y de las especies singulares de fauna como las consideradas endémicas. Se considera que un ecosistema singular resulta de la combinación de características físicas y bióticas que le otorgan atributos únicos caracterizándose por ser poco frecuente, por sus rasgos particulares, y su área pequeña. De acuerdo a lo anterior, se dará prioridad de conservación a las áreas que tienen alta singularidad de ecosistemas.

De otra parte, las especies endémicas (de fauna y de flora) presentan áreas de distribución frecuentemente restringidas, poblaciones poco abundantes y son más dependientes de hábitats conservados, por lo cual presentan mayor riesgo a la extinción y pueden resultar más susceptibles a la modificación de sus hábitats u otras presiones del ambiente si se pierden o alteran los ecosistemas naturales y si sus necesidades de hábitat no son satisfechas en las regiones en las que se localizan, por lo cual la tendencia será su disminución y eventual desaparición. En ese orden de ideas, la propuesta del área protegida debe presentar categorías altas de estas unidades.

3.3.3 Integridad ecológica

Bajo este criterio general se pretende que el área propuesta a proteger permita mantener la integridad ecológica, garantizando la dinámica natural de cambio de los atributos que caracterizan su biodiversidad. La integridad ecológica se entiende como la capacidad que tiene un sistema ecológico de soportar y mantener una comunidad de organismos cuya composición de especies, diversidad y organización funcional son comparables con los hábitats naturales dentro de una región particular (Parrish & Braun, 2003).

Este tema ha sido difícil de evaluar en la práctica y se ha propuesto hacer uso de la información de fragmentación de ecosistemas en el área de interés para valorarlo, debido a que dichos procesos de fragmentación conllevan cambios directos e indirectos que afectan en la funcionalidad del ecosistema. No obstante, la dificultad para evaluar los cambios en la funcionalidad de un ecosistema continua, y actualmente se considera que la mejor aproximación es buscar una característica estructural a nivel del paisaje que pueda ser usada como sustituto de funcionalidad (Andrade-Pérez & Corzo-Mora, 2011); como por ejemplo la calidad de hábitat para poblaciones de fauna y las especies paisaje (SINCHI, 2012).

En ese orden de ideas, se trata de áreas que de acuerdo a los análisis de fragmentación presentan o garantizan la conectividad entre los ecosistemas, garantizando de esa manera, el flujo energético, favoreciendo la permanencia y el desarrollo de especies y cuya estrategia de conservación se oriente a favorecer y fortalecer (incluida la ampliación) dichos espacios conectores, tanto para las especies de flora y fauna que contengan elementos de importancia ecológica.

3.3.3.1 Criterio D: Buena conectividad y calidad de hábitats para fauna

La calidad de hábitat es la capacidad del ambiente para proveer las condiciones apropiadas para la permanencia de un individuo y de su población. Se basa en los atributos físicos y biológicos que pueden variar espacial y temporalmente, y que son necesarios para la supervivencia y reproducción de una especie por lo que hace referencia a la integridad del sistema ecológico.

En ese sentido, considerar una especie paisaje es una forma muy útil de aproximación a la integridad ecológica con el fin de seleccionar y diseñar áreas de conservación. Las especies paisaje son aquellas cuyos requerimientos de áreas para mantener una población viable son bastante altos; por lo tanto, al seleccionar un área suficientemente grande para mantener una población viable de la especie, se estaría conservando un ecosistema viable (WildLife Conservation Society, 2002; Kattán et al., 2005).

Este criterio tendrá en cuenta para la proposición de áreas protegidas la calidad de hábitat que ofrece el área para la fauna y la conectividad que brinda entre los hábitats naturales, coberturas vegetales o ecosistemas clave para las especies de la región y para el equilibrio ecológico y funcional.

3.3.3.2 Criterio E: Buena conectividad de hábitats para flora

Esta aproximación es la base de una estrategia de conservación a escala regional, que tiene como objetivo unir los grandes parches de áreas naturales protegidas, a través de la inclusión de áreas que en la actualidad no se encuentran bajo la figura jurídica de protección y que cumplan con características para ser conectoras ecosistémicas, y por tanto siendo propuestas como áreas protegidas. De manera que el interés se centra en fomentar el enlace entre áreas protegidas; para lo cual es importante el reconocimiento de otras estrategias de conservación complementarias como la ampliación de programas de investigación para las distintas especies de flora y fauna de interés o que se consideren importantes para conservación.

En este sentido, cuando el objetivo de mantener grandes superficies de ecosistemas en buen estado ya no es posible, la fórmula más apropiada puede consistir en buscar la disposición óptima de los fragmentos residuales procurando su conexión. La idea es que no se creen áreas protegidas a manera de "islas biológicas", lo que irremediamente conducirá a un decremento en la diversidad de especies. Por tanto, es mejor garantizar que las áreas protegidas a proponer sean parte de una red de áreas protectoras, dentro de un esquema subregional de conservación a gran escala para la Amazonia colombiana (SINCHI, 2011).

Adicionalmente, de acuerdo con los territorios priorizados bajo el criterio de "urgencia" por Parques Nacionales Naturales es importante realizar un ejercicio regional de planificación que enfatice los sitios y la conectividad (Andrade-Pérez & Corzo-Mora, 2011), lo cual resulta fundamental de considerar a la hora de proponer una zonificación de la RFA.

En ese sentido, la semejanza con el enfoque de probabilidad de cambio es evidente y para ello se tendrán en cuenta los escenarios tendenciales de praderización y deforestación proyectada (es pertinente no analizarlos de manera única, se debe incluir en la propuesta el respectivo análisis de factores sociales como el crecimiento poblacional, así como los proyectos mineros y petroleros); con esto se busca garantizar que, inclusive con tendencias negativas de uso del territorio como la praderización, la pérdida de cobertura boscosa y la intervención antrópica, se definan las mejores áreas con la capacidad de estar conectadas entre los ecosistemas, favoreciendo el equilibrio ecológico, para la fauna y la flora silvestre asociadas a los ecosistemas a proteger.

En la práctica la propuesta es garantizar la conectividad entre los bosques y las áreas protegidas existentes (se debe cruzar con la capa de Parques Nacionales Naturales de Colombia (Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales - UAESPNN) a pesar de la existencia de probables escenario de pérdida de ecosistemas por deforestación/praderización, así como fortalecer el esquema de gestión de la conservación en áreas que aún no presenten dichos impactos. En las áreas con escenario de deforestación/praderización, las posibilidades de manejo por restauración ecológica aumentan para retornar el ecosistema y fortalecer los flujos de energía como conectores de diversidad y de heterogeneidad ecosistémica.

3.3.4 Grado de amenaza

El grado de amenaza como criterio general se refiere a que el área propuesta proteja poblaciones de especies que han sido consideradas en alguna categoría global o nacional de amenaza o que están catalogadas en esta condición a partir de un análisis regional o local.

De acuerdo con la propuesta metodológica de UAESPNN (Andrade-Pérez & Corzo-Mora, 2011) para la selección y creación de áreas protegidas, la presencia de especies en riesgo de extinción según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) y de especies endémicas, entendiendo el endemismo como factor de vulnerabilidad por distribución restringida, deben mantenerse como factores de priorización ya que combinan amenaza y vulnerabilidad, además de responder directamente a los objetivos nacionales y mundiales de conservación.

La presencia de especies amenazadas en un ecosistema dado determinará el establecimiento del área protegida y las zonas donde se encuentren estas especies deben destinarse a un uso de preservación, ya que si desaparecen, no sólo se pierde la especie en sí, sino también sus relaciones estructurales y funcionales con los otros componentes de la comunidad o ecosistema, lo que terminará afectando la estabilidad del mismo.

3.3.4.1 Criterio F: Presencia de especies amenazadas de fauna y flora

Este criterio presenta una importancia singular dentro del esquema de conservación *in situ* para la definición de áreas protegidas, debido a que se parte del principio que las especies consideradas amenazadas tienen una tendencia o susceptibilidad mayor a desaparecer que otras especies que no tienen dicha categoría, especialmente por las presiones ambientales y antrópicas. La detección de áreas naturales con muy alta y alta exclusividad de especies de flora que representen especiales condiciones para el desarrollo de las especies amenazadas, será un elemento clave en la argumentación para el establecimiento de áreas protegidas.

3.3.5 Servicios ecosistémicos

Los ecosistemas naturales proveen a la sociedad de una enorme variedad de servicios a través de procesos de regulación, abastecimiento de productos y beneficios culturales, entre otros. Estos servicios mejoran e incrementan el bienestar humano, de manera que se consideran como el nexo entre el sistema natural y el sistema social dentro del territorio, al ser entendidos como servicios o beneficios que se obtienen para el desarrollo de todos los sectores de la sociedad (MEA - Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Dentro de estos servicios ecosistémicos se encuentran: 1) la regulación de procesos hidrológicos que juega un papel fundamental en el control de las inundaciones en los períodos lluvias y en el mantenimiento de la oferta hídrica

durante la época de sequía; 2) el mantenimiento de la funcionalidad de los ecosistemas, como la regulación del ciclo de nutrientes y el clima a escala local; 3) la provisión de alimento, productos y materiales para las comunidades locales; 4) suministro de servicios culturales como la recreación y el ecoturismo.

3.3.5.1 Criterio G: Alto potencial de uso de fauna silvestre para ecoturismo

Para este criterio se propone considerar los servicios ecosistémicos que presta la diversidad de fauna silvestre de la región a través del ecoturismo como uso sostenible. A pesar de que existe amplia información respecto a los bienes o servicios que presta la biodiversidad en la región amazónica oriental no existen datos concretos de estos servicios que nos permitan proponer claramente áreas con alto potencial para ecoturismo. Por tanto, se plantea esperando que a futuro se pueda tener concretamente información cuantificable del potencial de uso de fauna silvestre para ecoturismo.

3.3.5.2 Criterio F: Potencial de investigación relacionado al cambio climático

Las regiones boscosas naturales son las áreas que mayor contenido de carbono almacenado presentan a nivel de biomasa aérea. Definir áreas para favorecer la investigación a través del tiempo en el comportamiento del flujo de carbono acumulado en la biomasa y en otros microecosistemas como el edáfico, se convierte en una apuesta a la ampliación del conocimiento sobre los servicios ecosistémicos que aportan a la regulación del clima a escalas macroregionales. Aunque la Amazonia colombiana en general presenta buenas concentraciones de carbono, especialmente en sus bosques naturales, es importante definir áreas puntuales que incentiven la investigación para lograr un mayor conocimiento del ecosistema; se buscaría que estas áreas puedan estar conectadas al sistema de áreas protegidas para garantizar su conservación *in situ* y por ende, contar con una información confiable para la toma de decisiones técnicas y políticas relacionadas con este tema.

3.4 CRITERIOS SOCIOECONÓMICOS Y PEDIALES PARA LA CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

Es importante señalar que teniendo en cuenta las oportunidades de conservación para el país, estas se relacionan con la factibilidad de ejecutar con éxito una gestión para crear áreas de conservación que han sido priorizadas según los criterios estructurales y funcionales mencionados previamente. En este sentido, la oportunidad de conservación depende no solo de factores normativos, sino también de determinantes políticos y culturales. Los determinantes políticos tienen que ver con la gobernabilidad o legitimidad de los modelos de gestión, mientras que los determinantes culturales tienen que ver con las percepciones y valores de las poblaciones involucradas. Es decir, este criterio se puede resumir en el hecho de que es fundamental la participación y consulta de las comunidades involucradas a la vez que es necesario contar con la voluntad política para la creación de zonas de conservación o áreas protegidas. Por esto, es necesario contar con una caracterización de los actores involucrados para establecer la viabilidad de la creación de un área protegida que realmente cumpla sus objetivos de protección.

3.4.1 Protección del patrimonio cultural

Para la protección del patrimonio cultural se busca:

- 3.4.1.1 Que se garantice la permanencia en el tiempo de las redes de intercambio cultural existentes en la zona, incluso si estas superan las fronteras nacionales

El espacio cultural de los pueblos amazónicos se encuentra muchas veces presionado por agentes externos tales como la colonización, intereses extractivos, entre otros. En algunos casos, la creación de áreas protegidas puede detener dichas presiones y proteger así las relaciones de intercambio cultural construidas desde hace siglos por los pueblos indígenas de la región.

3.4.1.2 Que se garantice la protección del patrimonio cultural inmueble en el largo plazo

Dado que el deterioro del patrimonio cultural inmueble no responde únicamente a procesos de origen natural, sino que dependen en gran medida de la intervención antrópica sobre el territorio, las áreas con alta concentración de bienes patrimoniales inmuebles deberán convertirse en zonas de protección, en especial si se trata de sitios sagrados. Los bienes patrimoniales inmuebles aislados deberán ser también de protección, con un área circundante que garantice su mantenimiento.

3.4.1.3 Que se asegure la protección del alto valor de patrimonio cultural inmaterial y lingüístico existente en la RFA

En los tres (3) departamentos que corresponden al proyecto se encuentran más de 30 grupos étnicos, con una gran diversidad de familias lingüísticas con alta vulnerabilidad económica y poblacional cuya existencia en el tiempo debe asegurarse en pro del intercambio cultural que enriquecerá continuamente la capacidad para responder ante los desafíos ecológicos y socioeconómicos. Por tal razón, las áreas en donde dicho patrimonio se encuentra, deberán ser parte de alguna categoría de protección que impida la generación de presiones sobre las poblaciones detentoras de dicho patrimonio, como zonas excluidas de minería o de otros proyectos que conlleven la migración de grandes poblaciones foráneas, con el aval previo de las mismas comunidades.

3.4.1.4 Que se asegure la oferta de recursos necesarios para la creación y el mantenimiento del patrimonio cultural mueble

La creación de objetos rituales, artísticos, tecnológicos u otros de valor patrimonial requiere de la existencia de materia prima que proviene en muchos casos del medio natural. Dada su importancia cultural es necesario asegurar su oferta continua en el territorio, por lo tanto, los sitios de obtención de materias primas para la elaboración de bienes de carácter patrimonial mueble deberán convertirse en zonas de protección.

3.4.2 Enriquecimiento científico y tecnológico de la región

La Amazonia oriental colombiana posee una alta diversidad cultural. Las zonas con altos valores patrimonial y cultural deberán ser protegidas para permitir el desarrollo de la investigación científica etnológica, arqueológica y lingüística en la región.

3.4.3 Prevención y mitigación de conflictos sociales y ambientales

El área de estudio es percibida como terreno baldío en el que cabe cualquier actividad, esto genera conflictos entre diversos actores con intereses encontrados. La creación de áreas protegidas, al reglamentar de manera detallada la utilización de los recursos naturales, contribuye en el largo plazo a eliminar conflictos sociales. Para este caso los criterios son:

3.4.3.1 Que se tenga en cuenta la voluntad comunitaria de proteger el medio ambiente y el paisaje natural y cultural

En los casos en los que se promueva la creación de áreas protegidas por parte de actores locales, es necesario apoyar y viabilizar dichas iniciativas.

3.4.3.2 Que asegure el respeto a la autodeterminación de todos los pueblos indígenas

Así como los pueblos indígenas tienen el derecho a decidir sus propias formas de gobierno y desarrollo, tienen el derecho a decidir sobre su interacción con el resto de la sociedad nacional. Así pues, la decisión de permanecer aislados de los grupos indígenas que así lo deseen debe viabilizarse mediante la creación de áreas protegidas que impidan que cualquier actor entre a los territorios de dichas comunidades.

En ese mismo sentido, una figura de ordenamiento de estricta protección, contribuye a que se respete el derecho a la decisión de los pueblos no contactados, en tanto son ellos los únicos llamados a decidir interactuar con el resto de la sociedad nacional si en algún momento lo consideran pertinente. Por lo tanto, las zonas donde haya presencia de grupos en aislamiento voluntario o no contactados deberán ser de estricta protección.

3.4.3.3 Que se impida que la población supere la capacidad de carga del territorio en el largo plazo

Se deben generar áreas protegidas que aseguren la permanencia de los recursos biofísicos necesarios para que la población no supere la capacidad de carga del territorio. Así, en aquellas áreas que sirvan de criaderos o que permitan la regeneración de especies de fauna necesarias para la población, se deben crear áreas protegidas que aseguren en el largo plazo la permanencia de dichos recursos.

3.4.3.4 Que se impida que poblaciones de vocación extractiva temporal se asienten

Existen gremios tales como el minero o el maderero cuya vocación económica es extractiva, depredadora y móvil. Estas poblaciones tienen como características la falta de organización, de consolidación social y de proyección a largo plazo en el territorio, lo que impide o dificulta en gran medida el mantenimiento de los valores naturales y culturales. Se propone que las áreas con estas características sean declaradas de protección y que la población sea reasentada.

4. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA

La presente propuesta sigue tanto los aspectos conceptuales y normativos, como los lineamientos que se han tenido en cuenta en las fases anteriores de zonificación y ordenamiento ambiental de la RFA (Guaviare; Caquetá – Huila; Putumayo, Cauca, Nariño y Meta; y Trapecio Sur). Teniendo en cuenta el contexto particular de la RFA sin zonificación y ordenamiento, para el caso de los tres (3) departamentos en los que ella se encuentra, se han previsto elementos de análisis socioambiental y jurídico, que sirven de soporte a la propuesta. Este contexto puede ser sintetizado en: su ubicación geopolítica y estratégica pues es una región fronteriza; la inserción en la zona del escudo Guyanés, que constituye la base de ecosistemas particulares, no presentes en otras zonas de la Amazonia; y, la presencia de una gran diversidad cultural, que conlleva al reconocimiento del patrimonio cultural de importancia para el país, que allí se encuentra.

La presente propuesta de ordenamiento ambiental se orienta a establecer categorías de ordenamiento y manejo que correspondan con las contempladas en el Decreto 2372 de 2010, con el ánimo de avanzar de manera coherente con los desarrollos que en materia de ordenamiento ambiental tiene el país, bajo las directrices de las autoridades competentes en lo referente a áreas protegidas, dado que la RFA tiene como uno de sus objetivos la protección de las aguas, suelos y vida silvestre. Las categorías de ordenamiento que se proponen incluyen la posibilidad de usos diferentes a la conservación, en los casos que se concluyó que son compatibles con la RFA y su estado actual.

Lo anterior, por cuanto el Artículo 22 del Decreto 2372 de 2010 estipula la permanencia de las figuras de protección declaradas, como es el caso de las Reservas Forestales creadas mediante la Ley 2ª de 1959, y que no se considerarán como áreas protegidas integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, sino como estrategias de conservación *in situ*, “*hasta tanto se adelante el proceso de registro de que trata el Artículo 24 del presente decreto, previa homologación de denominaciones o recategorización si es del caso*” (MAVDT, 2010). En este orden, la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA se basa en las categorías definidas en este Decreto, como un mecanismo que integra la homologación de categorías, en el entendido que el territorio de la reserva forestal hoy día, se zonifica y ordena en diferentes figuras que puedan ser integradas al SINAP.

Así, siguiendo los principios de la Ley 2ª y la normatividad vigente presentados en el Volumen VII (Análisis y recopilación del marco normativo), la presente propuesta de ordenamiento ambiental de la zona de reserva forestal de la Amazonia, consiste en la asignación de figuras y categorías de ordenamiento ambiental, a cada una de las zonas que resultaron de la zonificación ambiental y, se han tenido en cuenta los objetivos de protección o conservación específicos para cada área protegida que se declare, deben estar en armonía con los definidos para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP.

Las definiciones y conceptos asociados se han retomado del Decreto 2372 de 2010, que estipula además, en su Capítulo IV de Zonificación y Usos Permitidos, Artículo 34 que “*Las áreas protegidas del SINAP deberán zonificarse con fines de manejo, a fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos de conservación. Las zonas y sus consecuentes sub-zonas dependerán de la destinación que se prevea para el área según la categoría de manejo definida, conforme a lo dispuesto en el presente decreto y podrán ser las siguientes...*”

Las zonas a que hace referencia el Decreto 2372 son de preservación, de restauración, de uso sostenible y general de uso público, algunas de ellas con sus respectivas sub-zonas.

En el presente caso no se presenta la zonificación interna de las áreas protegidas propuestas, pues tal función corresponde a la autoridad ambiental competente, durante la formulación del respectivo Plan de Manejo. Sin embargo, como se vio, hay una propuesta de zonificación ambiental que sirve de insumo para este propósito, además que se dejan enunciados las categorías de uso con el fin de orientar el ejercicio de plan de manejo.

Es de señalar que en lo que se refiere a la propiedad y los derechos que de ella se derivan para el usufructo del uso del suelo, el Decreto 2372 de 2010 **determina:** “*FUNCIÓN SOCIAL Y ECOLÓGICA DE LA PROPIEDAD Y LIMITACIÓN DE USO. Cuando se trate de áreas protegidas públicas, su reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo implican una limitación al atributo del uso de los predios de propiedad pública o privada sobre los cuales recae.*”

Esa afectación, conlleva la imposición de ciertas restricciones o limitaciones al ejercicio del derecho de propiedad por su titular, o la imposición de obligaciones de hacer o no hacer al propietario, acordes con esa finalidad y derivadas

de la función ecológica que le es propia, que varían en intensidad de acuerdo a la categoría de manejo de que se trate, en los términos del presente decreto.

La limitación al dominio en razón de la reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo del área respectiva, faculta a la administración a intervenir los usos y actividades que se realizan en ellas, para evitar que se contraríen los fines para los cuales se crean, sin perjuicio de los derechos adquiridos legítimamente dentro del marco legal y constitucional vigente. Igualmente, procede la imposición de las servidumbres necesarias para alcanzar los objetivos de conservación correspondientes en cada caso”. (Artículo 33)

Lo anterior aplica para todas las áreas protegidas aquí propuestas, a excepción de las reservas de la sociedad civil, para las cuales se estipula que corresponde en su integridad a lo dispuesto por el Decreto 1996 de 1999.

De igual forma, estas áreas harán parte de los respectivos Sistemas Regionales de Áreas Protegidas – SIRAP de cada una de los departamentos o subregiones. Es de precisar que el Artículo 43 del Decreto 2372 en su Parágrafo 1 estipula que **“Estos subsistemas regionales son el ámbito geográfico propio en el cual se analicen los vacíos de conservación de ecosistemas del país o de sus conjuntos característicos, y en los cuales se definen las prioridades de designación de áreas protegidas públicas regionales que complementan las prioridades definidas en la escala nacional. En el término de tres meses, contados a partir de la entrada en vigencia del presente decreto, el coordinador del SINAP publicará, con base en la cartografía oficial de IGAC el mapa de los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas”**. Así mismo determina en el Parágrafo 2 del Artículo 23 que **“La regionalización establecida en el presente decreto no obsta para que dentro de sus límites se conformen sistemas de áreas protegidas generados a partir de procesos sociales de conservación. Estos sistemas definirán sus propios límites de acuerdo con objetivos específicos de conservación”**.

4.1 CATEGORÍAS PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y LINEAMIENTOS DE MANEJO

De acuerdo al proceso metodológico presentado, a partir de la zonificación ambiental se construyó la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA, proceso en el cual se valoró cada una de las zonas ambientales para determinar a qué categoría de ordenamiento ambiental se asigna, para luego determinar los usos correspondientes. Así, la zonificación ambiental se traduce en unidades de ordenamiento ambiental de la reserva forestal, con el fin de guardar coherencia conceptual y metodológica, en la cual se tiene en cuenta el resultado del proceso participativo.

En este orden, a continuación se presentan las unidades propuestas para cada tipo de zona ambiental ya definida.

4.1.1 Para la protección

En el presente caso se proponen dos (2) tipos de figuras, a saber:

1. Área protegida pública del nivel nacional, es decir de alguna de las figuras del Sistema de Parques Nacionales Naturales
2. Reserva Forestal Protectora

Para lo anterior, se considera la ampliación de resguardos indígenas, la cual está prevista por las comunidades sobre la RFA, pero que en el presente caso se proponen como Reserva Forestal Protectora, dado que el Ministerio

de Ambiente y Desarrollo Sostenible no es el encargado de delimitar y crear los resguardos indígenas. Es claro que estas dos (2) figuras no son incompatibles.

4.1.2 Para la producción forestal sostenible

Se propone la siguiente categoría de manejo:

1. Distrito de Manejo Integrado
2. Distrito de Conservación de Suelos
3. Área de Recreación Exterior

4.1.3 Categorías de zonificación y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia

Las categorías de zonificación y ordenamiento propuestas para la RFA, tomando como punto de partida las contenidas en la Ley 2ª de 1959 son las consignadas en la Tabla 12. Estas se retoman de lo ya definido en las Fases de Zonificación y Ordenamiento Ambiental adelantadas en los departamentos de Guaviare, Caquetá y Huila, y Putumayo, Nariño, Cauca y Meta, con el fin de contar con una propuesta unificada para la totalidad de la Reserva Forestal de la Amazonia.

Tabla 12. Categorías de zonificación y ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia

Zona ambiental según Ley 2ª de 1959	Categoría de Manejo (Ley 2ª y Sinap)	Propósito (Ley 2ª, Sinap y CNRN)	Unidades de Ordenamiento Ambiental de la Reserva Forestal (Sinap, Proyecto decreto bosques, otros)
Zona forestal protectora	Protección	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación • Preservación • Restauración 	<ul style="list-style-type: none"> • Área Protegida Pública del Nivel Nacional (del SPNN) • Parque Natural Regional • Reserva Forestal Protectora • Reserva de la Sociedad Civil
Bosques de interés general	Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Producción directa • Producción indirecta 	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Recreación • Distrito de Conservación de Suelos • Distrito de Manejo Integrado • Zona Forestal Productora: de bosques no ordenados y de manejo silvicultural • Zona forestal productora con sistemas agroforestales destinados a la producción comercial o de subsistencia de productos forestales y agropecuarios
	Amortiguación	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación • Producción directa • Producción indirecta 	<ul style="list-style-type: none"> • Distrito de Manejo Integrado • Área de Recreación • Distrito de Conservación de Suelos • Zona Forestal Productora: de bosques no ordenados y de manejo silvicultural • Zona forestal productora con sistemas agroforestales destinados a la producción

Fuente: Sinchi, 2011

Es de precisar que el Decreto 2372 de 2010, en el Capítulo II, en su propio encabezado se refiere a “Categorías de Áreas Protegidas”, no a categorías de manejo. De igual forma, se encuentra que a lo largo del decreto se habla tanto de categoría de protección como de categoría de manejo, razón por la cual, en el presente caso se hace la diferenciación entre categorías de ordenamiento, categorías de manejo y categorías de uso, además porque las áreas que se proponen para la producción forestal sostenible, seguirán el mismo planteamiento, guardando así coherencia en lo presentado en la presente propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental de la RFA.

4.1.4 Categoría de Protección

4.1.4.1 Propósito

Protección de suelos aguas y vida silvestre, que pueden ser asimilados a la protección de biodiversidad, suelos y recurso hídrico (Ley 2ª de 1959 y Decreto 2372 de 2010). Las categorías de manejo que le corresponden son:

1. Conservación: es la conservación *in situ* de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas. La conservación *in situ* hace referencia a la preservación, restauración, uso sostenible y conocimiento de la biodiversidad.
2. Preservación: mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
3. Restauración: restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.

4.1.5 Categoría de Producción Forestal Sostenible

La producción forestal sostenible en la Reserva Forestal de la Amazonia está sujeta al propósito protector, sin que ello signifique que se oriente a la dualidad protector – productor, sobre el que la Corte Constitucional ya se ha pronunciado.

4.1.5.1 Propósito

Teniendo en cuenta el propósito protector de la reserva forestal, la categoría de producción sostenible trata de la conservación permanente con bosques naturales o artificiales y por ende, de los recursos naturales renovables que, además, puede ser objeto de actividades de producción sujeta necesariamente al mantenimiento del efecto protector (Código de Recursos Naturales y Decreto Ley 2811 de 1974).

Asociada al concepto de uso sostenible, se **tiene como propósito** “Utilizar los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras” (Código de Recursos Naturales, Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 2372 de 2010).

Las categorías de manejo que aplican son:

1. Producción directa: cuando hay desaparición temporal de los bosques y su posterior recuperación.

2. Producción indirecta: obtención de frutos o productos secundarios, sin la desaparición del bosque.

4.1.6 Amortiguación

4.1.6.1 Propósito

El ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas.

El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas (Decreto 2372 de 2010).

Las categorías de manejo que aplican son:

1. Conservación: de manera permanente de los bosques naturales o artificiales para obtener productos forestales para comercialización o consumo.
2. Producción directa: cuando hay desaparición temporal de los bosques y su posterior recuperación.
3. Producción indirecta: obtención de frutos o productos secundarios, sin la desaparición del bosque.

4.1.7 Usos del suelo en la Reserva Forestal de la Amazonia, departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas: categorías, tipos y usos propuestos

Las categorías de uso consideradas para el ordenamiento ambiental de la reserva forestal son las que se describen en la Tabla 13. Ellas se han organizado teniendo en cuenta las que se orientan hacia la protección y las que se dirigen hacia la producción sostenible.

Tabla 13. Categorías de uso del suelo para la Reserva Forestal de la Amazonia

Categoría de uso	Definición	Fuente
Preservación	Comprende todas aquellas actividades de protección, regulación, ordenamiento y control y vigilancia, dirigidas al mantenimiento de los atributos, composición, estructura y función de la biodiversidad, evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.	Decreto 2372 de 2010.
Restauración ecológica	Comprenden todas las actividades de recuperación y rehabilitación de ecosistemas; manejo, repoblación, reintroducción o trasplante de especies y enriquecimiento y manejo de hábitats, dirigidas a recuperar los atributos de la biodiversidad.	Decreto 2372 de 2010.
Conocimiento	Comprenden todas las actividades de investigación, monitoreo o educación ambiental que aumentan la información, el conocimiento, el intercambio de saberes, la sensibilidad y conciencia frente a temas ambientales y la comprensión de los valores y funciones naturales, sociales y culturales de la biodiversidad.	Decreto 2372 de 2010.
Uso sostenible	Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el	Decreto 2372 de 2010.

Categoría de uso	Definición	Fuente
	aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, así como las actividades agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales y los proyectos de desarrollo y habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y construcción siempre y cuando no alteren los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.	
De disfrute	Comprenden todas las actividades de recreación y ecoturismo, incluyendo la construcción, adecuación o mantenimiento de la infraestructura necesaria para su desarrollo, que no alteran los atributos de la biodiversidad previstos para cada categoría.	Decreto 2372 de 2010.
<p>Observaciones para las anteriores categorías de uso: El Decreto 2372 de 2010 plantea en su Artículo 35, Parágrafo 1. Los usos y actividades permitidas en las distintas áreas protegidas que integran el SINAP, se podrán realizar siempre y cuando no alteren la estructura, composición y función de la biodiversidad característicos de cada categoría y no contradigan sus objetivos de conservación.</p> <p>Parágrafo 2. En las distintas áreas protegidas que integran el SINAP se prohíben todos los usos y actividades que no estén contemplados como permitidos para la respectiva categoría.</p>		
Protección del patrimonio arqueológico y bienes culturales	Acciones encaminadas a garantizar su perpetuidad, ya que el patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles.	Ajustado a lo consagrado en la Constitución Nacional, Artículo 72.
Reconversión ecológica de agroecosistemas o sistemas de producción	Trata del conjunto de actividades orientadas a la transformación gradual de los actuales sistemas de producción insostenible con miras a restablecer las condiciones ecológicas (funcionalidad y conectividad) de los paisajes naturales, semi-naturales y transformados del área.	CDA. 2006. Plan de Manejo de la Zona de Preservación Serranía de La Lindosa.
Manejo sostenible del bosque en pie	Utilización y aprovechamiento selectivo de productos no maderables del bosque que no impliquen la tala y tumba del mismo, sin comprometer su existencia futura, de manera que se garantice la generación de los servicios ambientales: a. energía lumínica -química; b. producción de O ₂ ; c. consumo de CO ₂ ; d. producción de carbohidratos; e. regulación ciclo hidrológico; f. control de la erosión; g. suministro de hábitat para la fauna; h. regulación de los flujos de nutrientes y energía; i. regulación del clima.	Adaptado de: CDA. 2006. Plan de Manejo de la Zona de Preservación Serranía de La Lindosa.
Manejo de agroecosistemas sostenibles	Se refiere al conjunto de actividades tendientes a generar los bienes y servicios que requiere el bienestar material y espiritual de la sociedad y que para la reserva forestal de la amazonia, presupone un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible basado en la consolidación de sistemas agroforestales, silvopastoriles, zootría y prestación de servicios ambientales.	Adaptado del Decreto 1974 de 1989.
Producción forestal sostenible	Se habla de producción forestal sostenible, porque en todo caso el elemento forestal debe hacer parte de los sistemas productivos que se llevan a cabo o	UNEP, 2009. Citado por JIICA

Categoría de uso	Definición	Fuente
	<p>que se propongan para la RFA.</p> <p>Se asimila al concepto de producción limpia: generación de productos de una manera sustentable, a partir de la utilización de materias primas renovables, no peligrosas y empleando energía de una manera eficiente, conservando a la vez la Biodiversidad.</p> <p>Según UNEP (United Nations Environment Programme) es la continua aplicación de una estrategia ambiental preventiva e integrada a los procesos, productos y servicios que permite aumentar la eficiencia global y reducir los riesgos para la salud humana y el ambiente. El concepto de Producción Limpia puede aplicarse a los procesos desarrollados en cualquier tipo de industria, a los productos en sí mismos y a la prestación de servicios.</p> <p>En Colombia, la agricultura limpia se considera una forma de producción agropecuaria que aplica procedimientos especiales que buscan proteger la naturaleza y sus especies. Los hábitos o costumbres que se utilizan en la Agricultura limpia y que cuidan el medio ambiente, son los que disminuyen o eliminan el uso de químicos en los cultivos y en la cría de animales; también los que tienen un cuidado especial de la tierra, antes, durante y después de la cosecha, al igual que los que protegen la conservación de la naturaleza y prestan mayor atención al bienestar de los trabajadores.</p> <p>Existen dos formas de llevar a cabo la Agricultura Limpia en su finca, la primera son las Buenas Prácticas Agrícolas o BPA y la segunda es la Agricultura Orgánica o Ecológica. Estas dos formas de producción comparten la idea de cuidar el medio ambiente, mejorar las condiciones de producción y la venta de sus productos.</p> <p>La agricultura limpia incluye actividades de recuperación y restauración de los recursos naturales que se hayan visto afectados en el proceso productivo.</p>	<p>- INA, Argentina. Producción Limpia. Agricultura Limpia y Organización de Apoyo. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2008.</p>
Recuperación para la producción	Entiéndase por recuperación para la producción las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona.	Decreto 1974 de 1989 y Decreto Ley 1989 de 1989

Los tipos de uso son los que se presentan en la Tabla 14. Tienen como propósito garantizar que las categorías de ordenamiento y de uso que han sido definidas se cumplan y que puedan ser incorporadas a los Planes de Ordenamiento Territorial en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas.

Tabla 14. Tipos de uso en la reserva Forestal de la Amazonia

Tipo de uso	Definición
PRINCIPAL	Corresponde al conjunto de usos y actividades que resultan más idóneos con la categoría de manejo, por tanto están orientados a garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación y el manejo sostenible del área en el que aplica.
COMPLEMENTARIO	Tal como su nombre lo indica, corresponde a aquellos usos y actividades que son complementarios o compatibles al uso principal, y por tanto están subordinados a las directrices de manejo establecidas para el área correspondiente.
RESTRINGIDO	Hace referencia a aquellos usos y actividades que si bien no corresponden satisfactoriamente con la categoría de manejo, podrían desarrollarse siempre que se cumplan determinados requisitos o condiciones para llevarlos a cabo. Estos requisitos están enfocados básicamente al control y mitigación de impactos de diverso orden. Para poder introducir un uso restringido o condicionado, se deberán

Tipo de uso	Definición
	reunir los requisitos ambientales exigidos por la autoridad ambiental correspondiente. Una vez aprobados es necesario realizar la debida divulgación en la zona y el municipio, si su afectación tiene incidencia en un área mayor a la local.
PROHIBIDO	Es aquel que definitivamente no podrá ser desarrollado en la zona correspondiente, pues está en contravía de la categoría de manejo, por tanto no amerita estudio previo alguno para su introducción o establecimiento. En este sentido tampoco es compatible con los usos principal, complementario o restringido.
OBSERVACIONES: Siempre que se trate de introducir actividades y usos no consignados en el presente documento, deberá acudirse a la autoridad ambiental respectiva o al ente territorial correspondiente para la evaluación y análisis correspondiente, referido al tipo de uso en que deberá ser catalogado.	

Los usos directos e indirectos deberán ser definidos al momento de construir el Plan de Manejo de cada una de las figuras de ordenamiento aquí presentadas, las que deberán guardar total coherencia con las categorías de uso ya presentadas.

4.1.7.1 Para las zonas en la categoría de protección

Uso principal. El uso principal de esta zona es la preservación.

Usos complementarios. En el área de esta zona se permite como usos complementarios a la preservación, el desarrollo de las siguientes actividades reguladas, autorizadas, ejecutadas y/o supervisadas por la autoridad ambiental competente:

1. Aprovechamiento de servicios ecosistémicos;
2. Restauración ecológica y recuperación de áreas degradadas;
3. Rehabilitación de ecosistemas;
4. Investigación y seguimiento ambiental;
5. Educación ambiental.

Usos restringidos. Dentro de estas zonas, se podrán llevar a cabo aunque de manera restringida por la Autoridad Ambiental, los siguientes usos:

1. Recreación exterior;
2. Extracción selectiva de especies maderables de consumo doméstico;
3. Turismo sostenible (agroecoturismo, cultural, complejos turísticos);
4. Ecoturismo comunitario;
5. Enriquecimiento de bosques y rastrojos;
6. Actividades hortícolas tradicionales orientadas a la autonomía alimentaria;
7. Adecuación y ampliación de vías;
8. Senderos ecoturísticos;
9. Pesca artesanal para el consumo doméstico;
10. Desarrollo de infraestructura ecoturística de acuerdo a los criterios y parámetros establecidos en los Plan de Manejo;
11. Uso sostenible de especies no maderables;
12. Montaje de infraestructura para la investigación y el seguimiento ambiental.

Usos prohibidos: quedan totalmente prohibidas las siguientes actividades o usos:

1. Minería;
2. Tumba, tala y quema de la vegetación natural;
3. Establecimiento de cultivos de uso ilícito;
4. Parcelaciones y construcción de vivienda campestre con fines recreativos;
5. Reforestación con fines comerciales;
6. Construcción de vías;
7. Captación de agua y obras hidráulicas con fines industriales y comerciales;
8. Construcción de piscinas, represamiento artificial de cauces, pequeñas represas;
9. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de basuras;
10. Agricultura y monocultivos con fines industriales y comerciales;
11. Actividades agroforestales y silvopastoriles y actividades pecuarias de cualquier tipo;
12. Construcción y desarrollo de infraestructura para el transporte, energía y/o comunicaciones;
13. Actividades extractivas (peces, fauna y flora);
14. Asentamientos nucleados, urbanizaciones;
15. Zootecnia y especies menores con fines comerciales, como galpones y porquerizas;
16. Exploración y explotación de hidrocarburos;
17. Estaciones distribuidoras de combustibles e infraestructura para el transporte de combustibles (ductos, poliductos, etc.);
18. Desarrollo industrial;
19. Introducción de especies exóticas de fauna y flora.

4.1.7.2 Para las zonas en la categoría de producción forestal sostenible

Uso principal. El uso principal de esta zona es para actividades agropecuarias bajo sistemas agroforestales y silvopastoriles, que integren usos orientados a la autonomía alimentaria, y la producción forestal sostenible.

Usos complementarios. En el área de esta zona se permite como usos complementarios, el desarrollo de las siguientes actividades reguladas, autorizadas, ejecutadas y/o supervisadas por la Autoridad Ambiental competente:

1. Preservación;
2. Aprovechamiento de servicios ecosistémicos;
3. Recreación exterior;
4. Rehabilitación de ecosistemas;
5. Recuperación de áreas degradadas;
6. Enriquecimiento de bosques y rastrojos;
7. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria;
8. Investigación y seguimiento ambiental;
9. Educación ambiental;
10. Montaje de infraestructura para la investigación y el seguimiento ambiental;
11. Uso sostenible de especies no maderables;
12. Turismo sostenible (agroecoturismo, cultural, complejos turísticos);
13. Adecuación y ampliación de vías;
14. Pesca artesanal para el consumo doméstico.

Usos restringidos. Dentro de estas zonas, se podrán llevar a cabo aunque de manera restringida por la Autoridad Ambiental, los siguientes usos:

1. Extracción selectiva de especies maderables de consumo doméstico;
2. Desarrollo industrial;
3. Contrucción de vías;
4. Parcelaciones por debajo de la UAF y construcción de vivienda campestre con fines recreativos;
5. Reforestación con fines comerciales;
6. Captación de agua y obras hidráulicas con fines industriales o comerciales;
7. Construcción de piscinas, represamiento artificial de cauces, pequeñas represas;
8. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de basura;
9. Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales;
10. Construcción y desarrollo de infraestructura para el transporte, energía y/o comunicaciones;
11. Asentamientos nucleados, urbanizaciones;
12. Zootría y especies menores con fines comerciales, tales como galpones y porquerizas;
13. Estaciones distribuidoras de combustibles e infraestructura para el transporte de combustibles (ductos, poliductos, etc.).

Usos prohibidos. Queda totalmente prohibidas las siguientes actividades o usos:

1. Minería;
2. Tumba, tala y quema de la vegetación natural;
3. Establecimiento de cultivos de uso ilícito;
4. Actividades agropecuarias tradicionales no sostenible;
5. Aumento del área en pastos a los ya establecidos en finca;
6. Actividades extractivas (peces, fauna y flora);
7. Exploración y explotación de hidrocarburos;
8. Introducción de especies exóticas de flora y fauna.

4.1.8 Régimen de propiedad de la tierra y limitación de uso

De acuerdo a lo estipulado en el Decreto 2372 de 2010, en su Artículo 33 referido a la función social y ecológica de la propiedad y limitación de uso, por tratarse de áreas protegidas públicas, *“su reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo implican una limitación al atributo del uso de los predios de propiedad pública o privada sobre los cuales recae.*

Esa afectación, conlleva la imposición de ciertas restricciones o limitaciones al ejercicio del derecho de propiedad por su titular, o la imposición de obligaciones de hacer o no hacer al propietario, acordes con esa finalidad y derivadas de la función ecológica que le es propia, que varían en intensidad de acuerdo a la categoría de manejo de que se trate, en los términos del presente decreto.

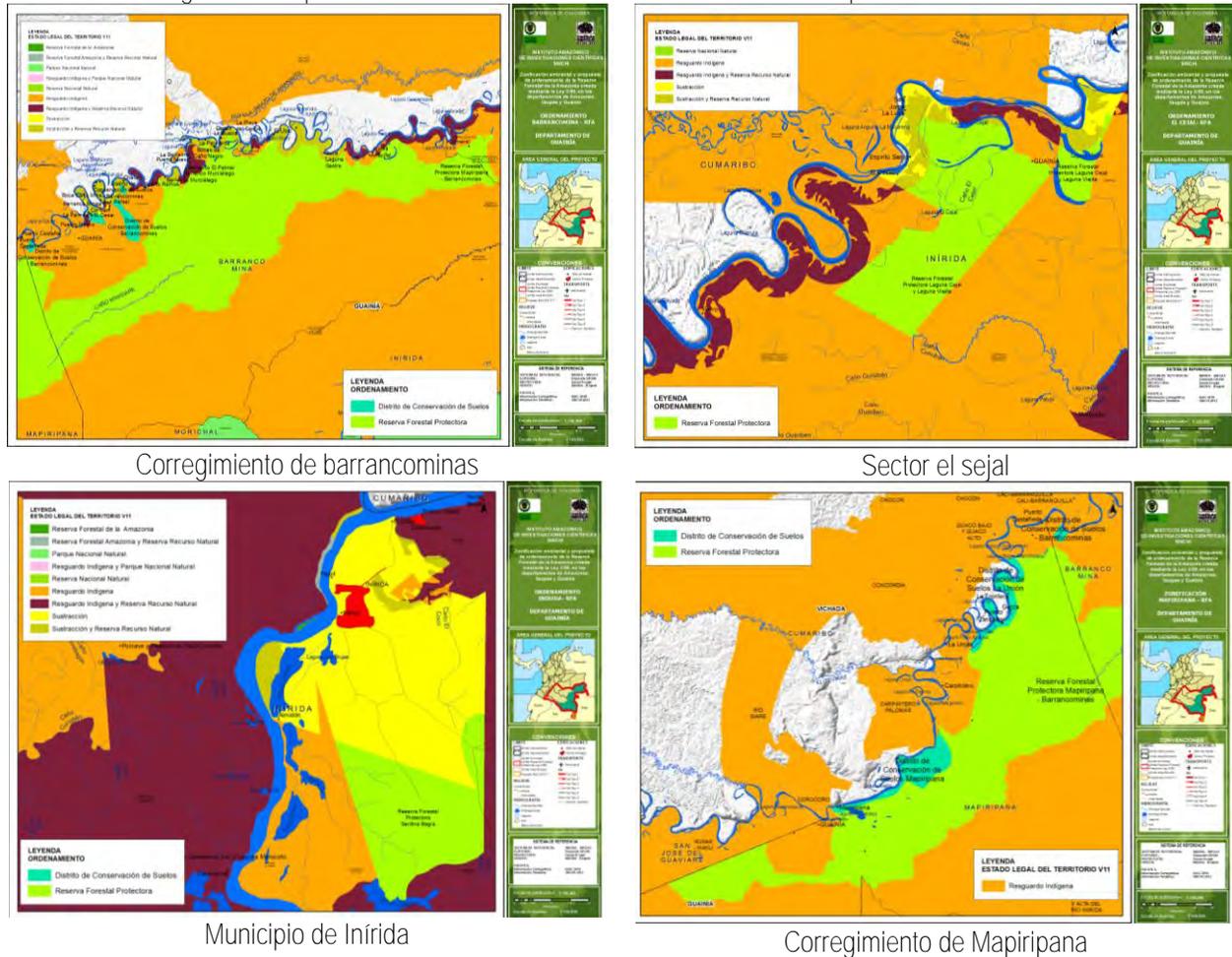
La limitación al dominio en razón de la reserva, delimitación, alinderación, declaración y manejo del área respectiva, faculta a la Administración a intervenir los usos y actividades que se realizan en ellas, para evitar que se contraríen los fines para los cuales se crean, sin perjuicio de los derechos adquiridos legítimamente dentro del marco legal y constitucional vigente. Igualmente, procede la imposición de las servidumbres necesarias para alcanzar los objetivos

de conservación correspondientes en cada caso.”

4.1.9 Categorías de Ordenamiento Ambiental en la RFA en el departamento de Guainía

En este departamento, la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA es la presentada en la Figura 31, que se detalla para cada una de las categorías en los numerales siguientes.

Figura 31. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el departamento de Guainía



4.1.9.1 RESERVA FORESTAL PROTECTORA MAPIRIPANA - BARRANCOMINAS

4.1.9.1.1 Localización

Corresponde una gran extensión de la RFA que se encuentra hacia el nororiente del departamento, cercana al río Guaviare. Tiene una extensión aproximada de 494.151 hectáreas. En su costado sur se encuentra el Resguardo Indígena - RI Cuenca Media y Alta del Río Inírida y en su borde oriental se encuentra el RI Laguna Miñal, Cocuy,

Loma Baja y Loma Alta. Hacia el occidente se encuentra la RNN Nukak – Makú. Al norte se encuentran los RI Carpintero, Palomas, Concordia, Guaco Bajo y Guaco Alto, Pueblo Nuevo, Laguna Colorada, Minitas Mirolindo, Chigüiro, Murciélago Altamira, Laguna Curvnia Sapuara, Arrecifal y Cumaral Guamuco. Existe la propuesta de ampliación de algunos de estos resguardos indígenas, por parte de las comunidades allí asentadas.

4.1.9.1.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.9.1.3 Justificación

- Biofísica:

Desde el contexto biótico, se propone que estas áreas sean Reserva Forestal Protectora ya que su riqueza de especies de fauna y la distribución de especies amenazadas son muy altas. En el área de Mapiripana y Barranco Minas se distribuyen 14 especies amenazadas, de las cuales una está **en la máxima categoría es decir “En peligro crítico” y tres (3) especies están en “En peligro”.** Además, presentan alta calidad de hábitat para fauna y óptima para el jaguar. En consecuencia, el uso de estas áreas debe ser preservación de manera que se garantice la protección de las especies amenazadas en mención y la conectividad entre hábitats para el jaguar al ser hábitats óptimos para su establecimiento, lo que a su vez influirá en la protección y preservación de muchas otras especies de fauna.

Por otra parte, desde el punto de vista físico, en Barrancominas existe gran riqueza hídrica por sus ríos, caños, quebradas, entre otras, destacando caños como Minisiare y Wiña y el río Guaviare, junto con sus diversos tributarios. La zona presenta una densidad de drenaje en la mayor parte de su territorio, alta y media, así como también tiene un medio y alto potencial de capacidad regulación hídrica, a excepción de las zonas alejadas a los cascos urbanos que evidencian un bajo potencial. La figura de RFP, contribuye a proteger y conservar dicha zona. De manera similar en Mapiripana, la mayor parte de este corregimiento presenta una densidad de drenaje alta y media. El potencial de capacidad de regulación hídrica es medio y alto en la gran parte de esta zona. Con la categoría propuesta de la RFP, se espera contribuir a la protección de esta área.

Gran parte del RFA localizada aguas abajo en la margen derecha del río Guaviare, es un área morfológica de valles y planicies aluviales, constituidas por terrazas y planos de inundación con pendientes de 3- 3%, cóncavas y convexas, que presentan acumulaciones durante la crecida y desbordamiento de los ríos y socavamiento en los taludes de los cauces. El tener la Reserva Forestal Protectora en la margen del río contribuye a su protección permitiendo que la dinámica geomorfológica evolucione naturalmente al igual que la fauna y la flora que la constituyen, evitando se desarrollen actividades mineras en la zona, debido a que el 100% del área fue declarada como área estratégica minera mediante la Resolución 045 del 2012, pero es preciso indicar que no existe información geológica que permita determinar la potencialidad del área por eso se propone su protección.

- Socioeconómica y cultural:

En Barrancominas, tierra adentro más allá de los 2 km de sustracción el territorio no presenta ocupación permanente excepto en Minisiare, comunidad indígena cuya pretensión es tener resguardo. Por otra parte, todas las comunidades indígenas del área comparten la visión de unificar el territorio indígena ocupando con RI toda la zona de RFA. Por esto, se considera que la RFP propuesta permite proteger el territorio indígena de otras pretensiones de ocupación mientras los trámites de ampliación transcurren.

En Mapiripana, más allá de los 5 km tierra adentro, no se presenta ocupación permanente y es pretendida por las organizaciones indígenas como área de ampliación de resguardos. Para respetar este proceso, que no va en contravía de la protección de áreas que actualmente se encuentran en buen estado de conservación, se propone el RI como figura de ordenamiento, y una RFP mientras los trámites culminan.

4.1.9.1.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.9.1.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 *“La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.*

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, *“La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.*

4.1.9.1.6 Reglamentación de usos

Los usos y actividades corresponden a las siguientes categorías de uso: preservación, restauración ecológica, conocimiento, uso sostenible y de disfrute.

4.1.9.2 DISTRITOS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS DE BARRANCOMINAS, LA UNIÓN Y MAPIRIPANA

4.1.9.2.1 Localización

El Distrito de Conservación de Suelos -DCS Barrancominas, ubicado en el corregimiento departamental del mismo nombre, está comprendido por cuatro (4) polígonos que suman 6.898 hectáreas, los que se encuentran localizados en cercanías al casco urbano del corregimiento, a lo largo del río Guaviare entre la desembocadura del caño Guacharaca hasta el Caño Chigüiro, en el RI con el mismo nombre.

El DCS La Unión, con un área aproximada de 6.321 hectáreas, la que se encuentra paralela al río Guaviare en una franja de 1,5 km. Se localiza en el corregimiento departamental de Barrancominas, en cercanías al casco urbano.

Por su parte, en el corregimiento departamental de Mapiripana se encuentra el DCS Mapiripana, con un área de 10.213 hectáreas, aproximadamente. Se trata de un área que va paralela al río Guaviare.

4.1.9.2.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute.

*Esta área se delimita para someterla a un manejo especial orientado a la recuperación de suelos alterados o degradados o la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en **ellas se desarrolla.**” (Decreto 2372 de 2010)*

4.1.9.2.3 Justificación

- Biofísica:

La calidad del hábitat para fauna en estas zonas es media o baja, en coherencia la riqueza de fauna y de especies amenazadas es media, dado que se presentan procesos de usos no sostenibles que han generado degradación de los hábitats. Dado lo anterior, se propone un manejo sostenible a través de la recuperación y restauración.

Para las zonas cercanas al casco urbano de Barrancominas, la densidad de drenaje que se estimó fue moderada, con una baja susceptibilidad a la inundación, presentando áreas que permite evacuar sus aguas más rápido, evitando las inundaciones. El potencial de capacidad de regulación hídrica es bajo, debido a que presenta una cobertura vegetal, en su mayoría pastos, en dichas zonas, siendo utilizadas para usos agropecuarios. Por consiguiente, se considera un DCS para garantizar mediante planes de manejo y el debido seguimiento de estos, preservar y restaurar los suelos alterados de forma adecuada.

En las zonas de la RFA sobre la margen del río Guaviare, se presenta una densidad de drenaje alta, en una mayor proporción y un potencial de capacidad de regulación hídrica entre media y baja. Es conveniente entonces, un DCS para proteger a los suelos y las aguas, del modelo de uso productivo que se aplique.

- Socioeconómica:

En áreas cercanas al casco urbano de Barrancominas existen tres (3) polígonos de RFA que presentan intervención, con fincas y usos agropecuarios, y que se encuentran en estrecha relación con el poblado. Están habitados por colonos que no hacen el uso más adecuado del suelo. Se propone entonces un DCS que permita mediante el adecuado diseño y seguimiento de planes de manejo finca a finca mejorar el uso del suelo y posibilitar la ocupación de estos fragmentos de RFA.

El área de RFA sobre el río Guaviare en el corregimiento de Mapiripana se encuentra ocupado por colonos que actualmente subsisten de la producción de coca. Se propone un DCS sobre el río Guaviare en las áreas ocupadas sobre la margen del río en aquellas zonas cuyas condiciones biofísicas lo permitan, con un límite máximo de 5 km desde la margen del río Guaviare, que permita mediante planes de manejo finca a finca reconvertir el modelo productivo asegurando la sostenibilidad en el largo plazo y permitiendo regularizar la ocupación.

4.1.9.2.4 Categoría de manejo

Principal: producción directa e indirecta y conservación; secundarias: preservación, restauración y uso sostenible.

4.1.9.2.5 Responsable de su administración y manejo

Tal como lo estipula el Decreto 2372 de 2010 **“La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, mediante acuerdo del respectivo Consejo Directivo”**.

4.1.9.3 RESERVA FORESTAL PROTECTORA LAGUNA SEJAL Y LAGUNA VIEJITA

4.1.9.3.1 Localización

Esta Reserva Forestal Protectora - RFP se localiza en el municipio de Inírida y cuenta con un área estimada de 17.468 hectáreas. Se encuentra entre los RI Selva Matavén y Carrizal al costado norte y occidente, al sur limita con el RI Laguna Miñal, Cocuy, Loma Baja y Loma Alta del Caño Guarivén y al suroriente con el RI Paujil.

4.1.9.3.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se

reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.9.3.3 Justificación

- Biofísica:

La RFA se ubica en un área que morfológicamente está constituida por planos de inundación y terrazas del recorrido del río Guaviare y la desembocadura del río Inírida, allí se encuentran las Lagunas Sejal y Viejita que son fuentes de agua importantes para la comunidad y nunca han sufrido de escasez de agua. La densidad de drenaje se estima como baja, lo que significa pocas posibilidades de erosión y una mayor porción de área con un potencial de capacidad de regulación hídrica media. Teniendo en cuenta la relevancia de las fuentes hídricas es conveniente definir la figura de RFP.

En su mayoría estas áreas de RFA presentan alta riqueza de fauna, alta distribución de especies amenazadas (una en categoría CR, dos (2) en EN y 13 en VU), y prioridad de conservación para el jaguar por ser hábitats óptimos para sus poblaciones. A pesar de que la calidad de hábitats es media, los ecosistemas que integran estas áreas presentan singularidad muy alta y en ellos se distribuye la especie endémica de aves *Myrmeciza disjuncta* (hormiguero yapacana).

La determinación de ser una RFP, es considerada para la protección y conservación de los recursos naturales existentes, pues el 100% del área propuesta es considerada como un área estratégica para la minería (Resolución 045 del 2012), es de aclarar que no existen estudios que determinen un potencial mineral en dentro de área estimada.

- Socioeconómica y cultural:

Los polígonos de RFA en este municipio se encuentran habitados principalmente por comunidades indígenas, quienes desean ampliación, en el polígono al sur de Inírida, del RI Río Atabapo e Inírida, el polígono alrededor de Laguna Viejita del R.I. Carrizal, y el polígono sobre el caño Sejal del R.I. Paujil o del Caranacoa Yuri – Laguna Morrocoto. Para la protección del patrimonio cultural y del territorio de las comunidades indígenas, se propone RFP que permita el desarrollo del trámite de ampliación de los resguardos.

4.1.9.3.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.9.3.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, *“La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”*.

4.1.9.3.6 Reglamentación de usos

Los usos y actividades corresponden a las siguientes categorías de uso: preservación, restauración ecológica, conocimiento, uso sostenible y de disfrute.

4.1.9.4 RESERVA FORESTAL PROTECTORA SARDINA BAGRE

4.1.9.4.1 Localización

En el municipio de Inírida, la RFP Sardina Bagre tiene 3.083 hectáreas y limita al norte con la sustracción de Inírida, y en los demás costados con el RI río Atabapo e Inírida. Se plantea para ampliación del resguardo indígena Río Atabapo – Inírida (Cerca Caranacoa).

4.1.9.4.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.9.4.3 Justificación

- Biofísica:

El área se destaca por ser parte de la peneplanicies que conforman el Escudo Guayanés, es una superficie de aplanamiento, con relieve suavemente ondulado, la zona propuesta como RFP, presenta baja densidad de drenaje y medio y bajo potencial de capacidad de regulación hídrica, pero cabe aclarar que el río Inírida pasa muy cerca de esta área, el cual es importante para la comunidad aledaña.

Esta área representa una prioridad para la conservación del jaguar ya que sus hábitats son óptimos y además garantizan la conectividad entre poblaciones establecidas a los alrededores. Igualmente, hay alta distribución de especies amenazadas; y se distribuyen dos (2) especies de aves con endemismo local: *Myrmeciza disjuncta* (hormiguero yapacana) y *Cyanocorax hellprini* (arrendajo).

Esta área declarada al 100% de su extensión como área estratégica minera, no presenta estudios geológico que confirmen la potencialidad mineral por tanto se considera de un área de RFP, presentándose como prioridad en la protección y conservación de la fauna y flora que la constituyen.

- Socioeconómica:

Los polígonos de RFA en este municipio se encuentran habitados principalmente por comunidades indígenas, quienes desean ampliación, en el polígono al sur de Inírida, del RI río Atabapo e Inírida, el polígono alrededor de Laguna Viejita del RI Carrizal, y el polígono sobre el caño Sejal del RI Paujil o del Caranacoa Yuri – Laguna Morrocoto. Para la protección del patrimonio cultural y del territorio de las comunidades indígenas, se propone RFP que permita el desarrollo del trámite de ampliación de los resguardos.

4.1.9.4.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.9.4.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

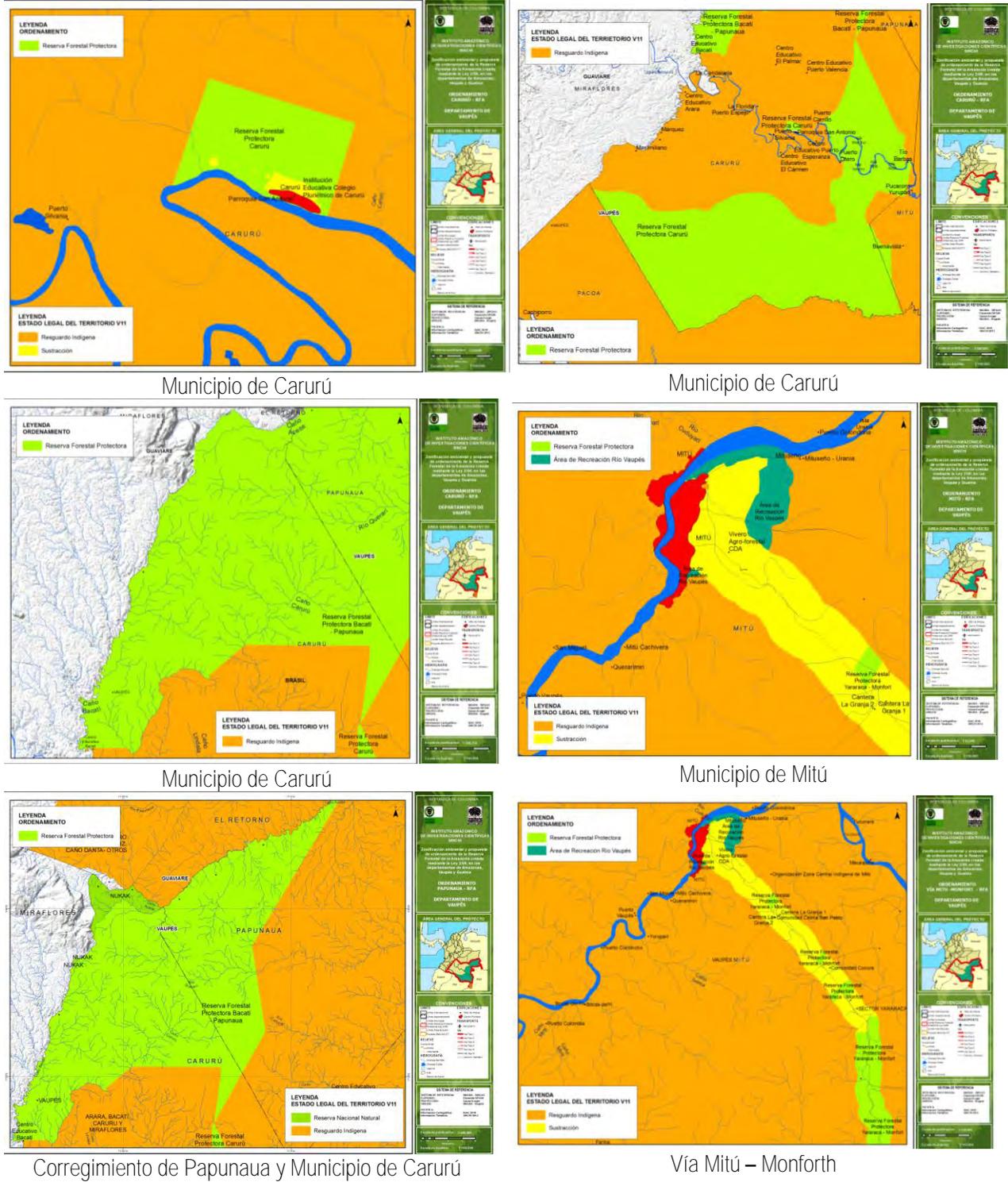
La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

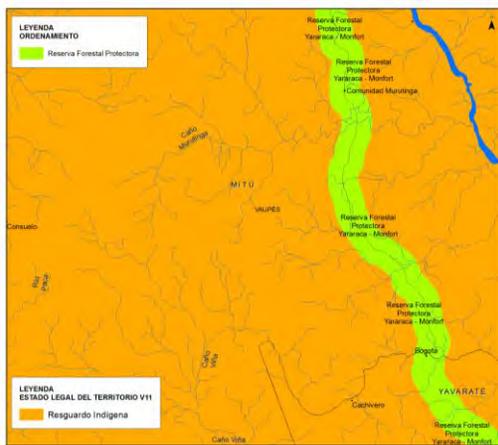
Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.10 Categorías de Ordenamiento Ambiental en la RFA en el departamento de Vaupés

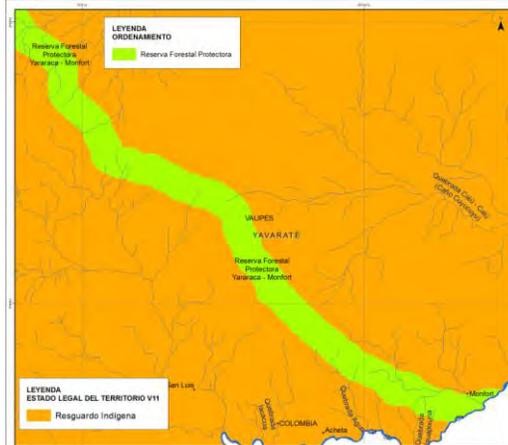
En este departamento, la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA es la presentada en la Figura 32, que se detalla para cada una de las categorías en los numerales siguientes.

Figura 32. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el departamento de Vaupés





Vía Mitú – Monforth



Vía Mitú – Monforth



4.1.10.1 ÁREA DE RECREACIÓN RÍO VAUPÉS

4.1.10.1.1 Localización

Tiene una extensión de 446 hectáreas distribuidas en dos (2) polígonos, uno al sur de Mitú limitando entre el Caño Chajoco y el casco urbano de Mitú, y el segundo se encuentra bordeando el extremo norienta del área sustraída de Mitú siguiendo la dirección de la vía que conduce hacia el Caño Mituseño. Ambas limitan con el río Vaupés.

4.1.10.1.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en los que los paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen la función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas, con un potencial significativo de recuperación y cuyos valores naturales y culturales asociados, se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.10.1.3 Justificación

- Biofísica:

Es un área localizada en la margen derecha del río Vaupés cerca al casco urbano de Mitú, en una zona con un relieve de planicies aluviales y terrazas, áreas anegadizas e inundables dependiendo las épocas de lluvias. Se evidencia que la zona presenta un potencial de capacidad de regulación hídrica medio y bajo, teniendo en cuenta que la cobertura vegetal por esa zona, es en su mayoría pastos limpios. Como se mencionó anteriormente, el río Vaupés está muy cerca, aportando relevancia a la zona. Las anteriores condiciones permiten proponer un área de recreación a ser utilizado cuando las condiciones naturales y climáticas lo permitan.

- Socioeconómica y cultural:

Los polígonos alrededor del casco urbano de Mitú presentan una condición de alta intervención, con un grado de consolidación de la ocupación elevado, que además está orientado en buena parte a usos recreativos. En el sector de la RFA hacia Urania existe ya una vía pavimentada hasta cierto punto, estaderos, electrificación, y un gran número de fincas establecidas. Además, el recorrido hasta Urania es de recreo para los habitantes de Mitú y para turistas, por lo que esos dos (2) polígonos se considera pueden ser declarados como Áreas de Recreación.

4.1.10.1.4 Categoría de manejo

1. Principal: usos directos e indirectos
2. Secundarias: conservación, preservación y restauración.

4.1.10.1.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales a través de sus Consejos Directivos.”

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

4.1.10.2 RESERVA FORESTAL PROTECTORA YARARACA - MONFORTH EN EL MUNICIPIO DE MITÚ

4.1.10.2.1 Localización

Esta RFP se ubica sobre la vía Mitú - Bogotá Cachivera y la comprenden tres (3) polígonos pequeños que quedaron como RFA una vez se adelantó la sustracción de la vía que conduce hacia Monforth, hasta Yararaca y el área de un kilómetro a lado y lado de la proyectada vía que se dejó por fuera del régimen de resguardo indígena; ésta actualmente se encuentra cubierta de vegetación natural, en especial a partir de Bogotá Cachivera. Suma un total de 16.016 hectáreas.

4.1.10.2.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.10.2.3 Justificación

- Biofísica:

Para la zona de RFA, se propone una RFP ya que pasan las Quebradas Lauapixuna y Agua y los Caños Murutinga y Aviyú (Tucunaré), con sus diversos tributarios, los cuales no se deben interrumpir ni modificar para preservar la interconectividad de los mismos. Además limita con el río Papurí al sur. También tiene un potencial de capacidad de regulación hídrica medio.

La distribución de especies amenazadas de fauna en esta área es baja y no hay reporte de especies endémicas; además el hábitat presenta baja calidad para fauna. Mientras que para el jaguar es un área de importancia pero que necesita restauración.

- Socioeconómica y cultural:

Al igual que en Papunaua y Carurú, las comunidades indígenas desean la ampliación del resguardo para quedar dentro del mismo. Además, es una zona con alto valor patrimonial inmueble, inmaterial, mueble y lingüístico, por lo que una RFP se considera lo mejor para proteger este patrimonio y la seguridad sobre el territorio para las comunidades indígenas que lo habitan, mientras el trámite de ampliación se lleva a cabo.

4.1.10.2.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.10.2.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.10.3 RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS AGUAS BLANCAS Y TARAIRA – YAICOGÉ APAPORIS EN EL MUNICIPIO DE TARAIRA

4.1.10.3.1 Localización

RFP Aguas Blancas: limita al occidente con el RI del gran Vaupés, al nororiente con el PNN Yaicoge Apaporis, al sur con el Caño Aguas Blancas. Está propuesta para la ampliación del resguardo del Gran Vaupés. Con una extensión aproximada de 20.451 hectáreas. Municipio de Taraira.

RFP Taraira – Yaicogé Apaporis: Comprende un área aproximada de 48.344 hectáreas, el norte río Taraira, limita hacia el occidente con el PNN Yaicogé Apaporis, el oriente es el DMI y el sur por el río Taraira. área restante de la RFA sin zonificación y ordenamiento en el municipio del mismo nombre.

4.1.10.3.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.10.3.3 Justificación

- Biofísica:

En zona propuesta como RFP Aguas Blancas, se presenta una alta densidad de drenaje, en un relieve ondulado de lomas y colinas, que tiene varios caños y quebradas, siendo los más relevantes el caño Aguas Blancas y caño Nigua, con múltiples tributarios. Además contiene una extensión amplia de potencial de capacidad de regulación hídrica alta.

La otra zona propuesta, RFP Taraira – Yaicogé Apaporis, presenta un potencial de capacidad de drenaje medio y una densidad de drenaje entre media y alto.

En la mayor parte del territorio de las dos (2) áreas la riqueza de especies de fauna es muy alta, al igual que la distribución de especies amenazadas registrando una especie en “En peligro crítico” el mico tití (*Saguinus inustus*), cuatro (4) en “En peligro”: murciélago (*Lonchorhina marinkellei*), el armadillo gigante (*Priodontes maximus*), el perro de agua (*Pteronura brasiliensis*) y el manatí amazónico (*Trichechus inunguis*). Asimismo, se distribuyen tres (3) especies endémicas locales de herpetofauna: *Atractus charitoae* (serpiente), *Ranitomeya defleri* y *Allobates myersi* (ranas). Respecto a la especie paisaje – jaguar, es necesaria la protección de estas áreas ya que corresponden a hábitats óptimos y con alta calidad.

- Socioeconómica y cultural:

La primer área de la RFA es parte del territorio indígena de Acaipí, quienes pretenden anexarlo al RI. Por lo tanto, se propone una RFP que proteja el territorio mientras el trámite de ampliación se lleva a cabo.

La segunda, es el área cercana al casco urbano que está sujeta a los intereses de la población del municipio, sin embargo, en áreas más alejadas no se reporta ningún interés. En estas zonas se propone una RFP dado que son áreas sin uso ni perspectivas de uso por parte de la administración, y proponer figuras distintas podría impulsar el uso inadecuado de áreas que deben cumplir la función amortiguadora del PNN Yaigójé Apaporis.

4.1.10.3.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.10.3.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.10.4 DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO TARAIRA

4.1.10.4.1 Localización

El Distrito de Manejo Integrado -DMI Taraira, se encuentra ubicado en el municipio del mismo nombre y está limitado de la siguiente manera: siguiendo una línea de 12 km, paralela a la del proyecto de exploración de COSIGO, a partir los cuales se va rumbo nororienté hasta encontrar el río Taraira en la frontera con el Brasil, luego sigue rumbo sur por aproximadamente 6 km, para girar hacia el occidente a encontrar el primer punto, por la divisoria de aguas. Tiene una extensión de 10.433 hectáreas.

4.1.10.4.2 Definición legal vigente

Según el Decreto 2372 de 2010, un Distrito de Manejo Integrado – DMI es un **“Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”**.

4.1.11 Justificación

- Biofísica:

Las zonas cercanas al casco urbano de Taraira presentan un potencial de capacidad de drenaje medio y una densidad de drenaje entre media y alto. Se debe considerar el río Taraira como fuente hídrica importante, siendo pertinente proponer DMI para satisfacer las necesidades socioeconómicas de la comunidad de manera adecuada.

El área DMI, se encuentra ubicado en geomorfomas de peneplanicie de cerros residuales, presenta un potencial **minero escalificado como “medio”**; esta área se declaró mediante la Resolución 045 de 2012, como un área estratégica minera, actualmente empresas privadas adelanta estudios para verificar el potencial mineral que tendría el DMI, pero adicionalmente se está realizando intervención por minera ilegal. En este sentido, es necesario tener el control a través de zonas de restauración, para aquellas áreas intervenidas por esta actividad y zonas de protección para recuperar la calidad de hábitat.

La calidad del hábitat para fauna en esta zona es media y baja, y la riqueza de especies de fauna y especies amenazadas es de media a baja dados los procesos de alteración y modificación del hábitat que se han venido dando. Por ello es necesario proporcionar un uso sostenible para esta zona que incluya programas de restauración.

- Socioeconómica:

En las áreas cercanas al casco urbano, se propone una DMI que permita el desarrollo de las actividades económicas necesarias para la población del municipio, con zonas de uso y zonas de protección.

4.1.11.1.1 Categoría de manejo

Principal: producción directa e indirecta y conservación; secundarias: preservación, restauración y uso sostenible.

4.1.11.1.2 Responsable de su administración y manejo

Tal como lo estipula el Decreto 2372 de 2010 y **“De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 6 numerales 10 Y 11 del Decreto ley 216 de 2003, la declaración que comprende la reserva y administración, así como la delimitación, alinderación, y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se**

denominarán *Distritos Nacionales de Manejo Integrado*. La administración podrá ser ejercida a través de la *Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales* o mediante **delegación en otra autoridad ambiental**".

Siguiendo lo anterior, la administración podrá ser delegada a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico – CDA.

De igual forma, según este mismo Decreto, "*La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.*"

4.1.11.2 RESERVAS FORESTALES PROTECTORAS CARURÚ Y BACATÍ - PAPUNAUUA EN EL MUNICIPIO DE CARURÚ Y EL CORREGIMIENTO DEPARTAMENTAL DE PAPUNAUUA

4.1.11.2.1 Localización

La Reserva Forestal Protectora - RFP Carurú, está comprendida por dos (2) áreas: la primera corresponde a un polígono de terreno pequeño que se encuentra cerca al casco urbano de Carurú y la segunda corresponde a un área de gran tamaño, que se encuentra entre los RI del Gran Vaupés limitando la RFP al oriente y sur, y el RI Arara, Bacatí, Carurú y Miraflores al norte; al occidente se encuentra el límite con el departamento del Caquetá. Las dos (2) áreas completan una extensión de 255.388 hectáreas.

La RFP Bacatí – Papunauua, está localizada entre el municipio de Carurú en su extremo noroccidental y el corregimiento de Papunauua, cubriendo una extensión de 204.206 hectáreas. Limita al occidente con el departamento del Guaviare, al norte con la Reserva Nacional Natural Nukak y con los RI Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cucuy, Santa Cruz, Caño Danta y otros en el departamento del Guaviare, al oriente con el RI del Gran Vaupés y al sur con el Ri Arara, Bacatí Miraflores.

4.1.11.2.2 Definición legal vigente

"Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales". (Decreto 2372 de 2010)

4.1.11.2.3 Justificación

- Biofísica:

Estas áreas deben ser consideradas como Reserva Forestal Protectora ya que su riqueza de especies de fauna es muy alta; así como es muy alta respecto a distribución de especies amenazadas, en gran parte del territorio.

Registrándose 12 especies amenazadas, una en “En peligro crítico”, tres (3) especies en “En peligro” y 12 en “Vulnerable”. Además, presentan alta calidad de hábitat para fauna y óptima para el jaguar. En consecuencia, estas áreas deben ser usadas para preservación de manera que se garantice la protección de las especies amenazadas en mención y la conectividad entre hábitats para el jaguar al ser hábitats óptimos para su establecimiento, lo que a su vez influirá en la protección y preservación de muchas otras especies de fauna.

Las áreas propuestas como RFP, tienen un gran potencial de capacidad de regulación hídrica y una media y baja densidad de drenaje. En estas zonas se puede observar una multiplicidad de ríos y cauces con sus respectivos afluentes, como el río Vaupés, caño Carurú y caño Corombolo, caño Tiriti, caño Yi y caño Cabeche, que tienen gran importancia para la comunidad.

- Socioeconómica y cultural:

En los territorios indígenas de esta zona, que tienen como propósito lograr la ampliación de sus resguardos, se propone, con el ánimo de proteger el patrimonio cultural y no ir en contravía de las iniciativas de ordenamiento propias de las comunidades, instaurar una RFP que al igual que en otros casos ya vistos, proteja los territorios indígenas mientras los trámites de ampliación de los RI culminan. Se anota además que el sector de las cabeceras del caño Carurú presenta un alto valor de patrimonio inmueble que debe ser protegido.

El área sujeta a esta propuesta es toda la RFA en Carurú.

4.1.11.2.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.11.2.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.11.3 RESERVA FORESTAL PROTECTORA PAPUNAUUA

4.1.11.3.1 Localización

La Reserva Forestal Protectora - RFP Papunauua. Limita el norte con RI Morichal Viejo, Santa Rosa, Cerro Cucuy, Santa Cruz, Caño Danta, al oriente con los RI Cuiarí e Isana, en los departamentos de Guaviare y Guainía y al sur occidente con el RI Gran Vaupés. Cubre un área aproximada de 39.206 hectáreas. Se propone en ella la ampliación del RI Gran Vaupés.

4.1.11.3.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.11.3.3 Justificación

- Biofísica:

En la zona de RFA, se propone RFP debido a su alto y medio potencial de capacidad de regulación hídrica en la mayor parte de esta área, además de presentar cuencas bien y moderadamente drenadas.

La RFP de Papunauua es un área importante para la protección de la fauna, ya que su riqueza es muy alta y porque presenta muy alta distribución de especies amenazadas. Adicionalmente, esta área presenta alta calidad de hábitat para fauna y ambientes óptimos para la conservación del jaguar, que a su vez garantizan la conectividad con otras áreas de movilización y establecimiento de esta especie paisaje. Es de resaltar que los ecosistemas que caracterizan esta área presentan alta o muy alta singularidad.

- Socioeconómica y cultural:

La situación aquí es la misma de Carurú, y la propuesta es en consecuencia igual. El área sujeta a ésta es toda la RFA en Papunauua.

4.1.11.3.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.11.3.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Nor-orienté amazónico - CDA.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

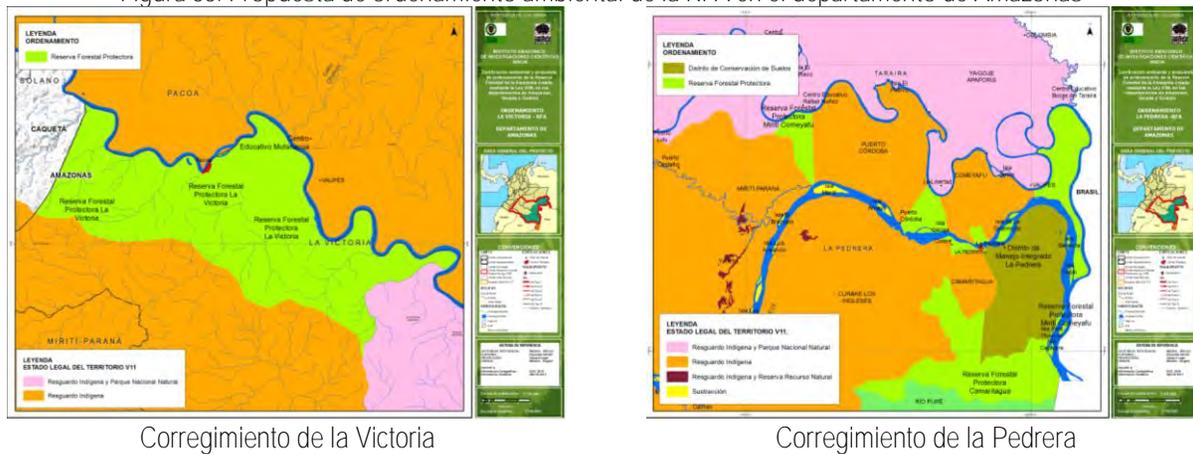
4.1.11.4 ZONAS DE PROTECCIÓN DE RONDAS Y NACEDEROS

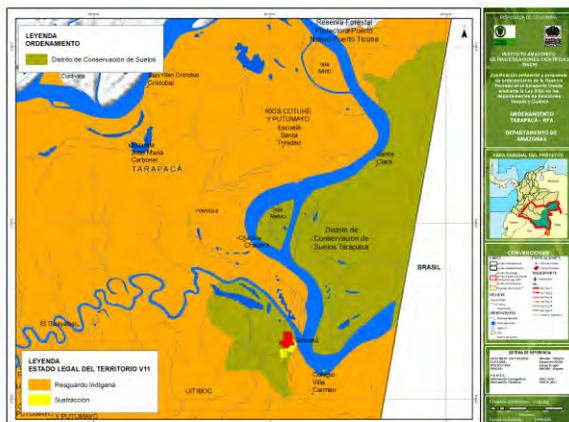
De conformidad con lo estipulado en el Código de Recursos Naturales y la normatividad relacionada, la rondas de los nacederos y los drenajes superficiales deben estar protegidos, en las franjas estipuladas en la legislación vigente y como tal han sido incorporadas a la presente propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA.

4.1.12 Categorías de Ordenamiento Ambiental en la RFA en el departamento de Amazonas

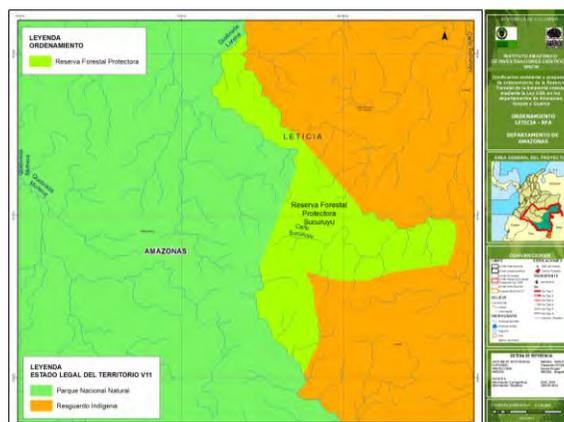
En este departamento, la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA es la presentada en la Figura 33, que se detalla para cada una de las categorías en los numerales siguientes.

Figura 33. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el departamento de Amazonas

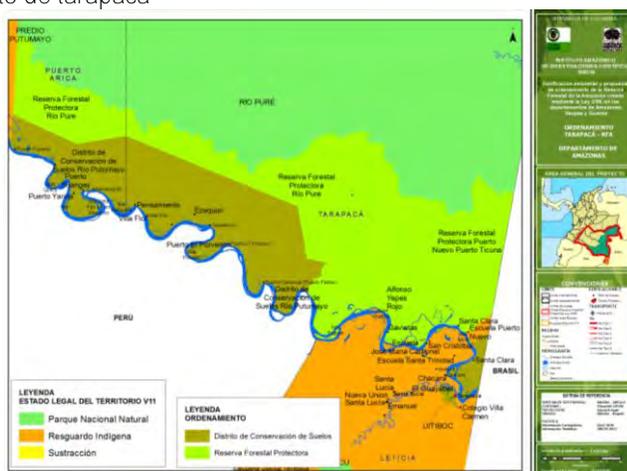




Corregimiento de tarapacá



Corregimiento de tarapacá



4.1.12.1 RESERVA FORESTAL PROTECTORA RÍO PURÉ

4.1.12.1.1 Localización

En el corregimiento de Tarapacá, cuenta con una extensión de 120.436 hectáreas. Limita al norte con el PNN río Puré, al sur con el Distrito de Conservación de Suelos Río Putumayo, al occidente con el Predio Putumayo y al oriente con el río Alegría (RFP Puerto Nuevo Puerto Tikuna).

4.1.12.1.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se

reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.12.1.3 Justificación

- Biofísica:

Se propone una zona de RFP, que presenta un relieve de lomas y colinas, ya que en este sitio se evidencian nacimientos de ríos, quebradas o caños como caño Alegría, caño Porvenir, río Pupuña, entre otros de mediano y pequeño caudal, los cuales son tributarios del río Putumayo, y en donde se han encontrado Cedros en la cabecera de estas fuentes hídricas (Sinchi, Corpoamazonia & MAVDT, 2007). La zona presenta un alto potencial de capacidad de regulación hídrica a conservar y preservar.

La especie de rana venenosa, *Ranitomeya defler*, que muestra endemismo local se distribuye en esta área de RFP; así como 20 especies amenazadas: una con la mayor categoría de amenaza – “En peligro crítico – CR”, cinco (5) en “En peligro”, y 15 en “Vulnerable”. En adición, la riqueza de especies de fauna y la calidad de hábitat que exhibe esta área es muy alta y alta, respectivamente. Aunque para el jaguar (especie paisaje) la prioridad de conservación es a mediano plazo, el aporte de proponer esta área para protección es muy importante ya que conectaría las áreas para conservación de esta especie que presentan alta prioridad.

- Socioeconómica:

En toda la zona norte del polígono de RFA de Tarapacá existen evidencias de presencia de grupos indígenas en aislamiento voluntario. La protección de dichos grupos ante cualquier amenaza externa es prioritaria y se sobrepone a cualquier interés o potencial productivo que haya en la zona. El PNN Puré tiene como objetivo la protección de dichos grupos, y es la figura de protección más estricta existente en la normatividad. Por estas razones, se considera que la ampliación de este PNN es la mejor alternativa para lograr el propósito de proteger las comunidades de grupos en aislamiento voluntario. De no ampliarse el PNN la propuesta es la presentada acá, de creación de la RFA río Puré.

El polígono propuesto para dicha ampliación se construyó sobre la base del mapa de evidencias de presencia de dicha población elaborado por funcionarios del PNN Puré. Además, se tuvo en cuenta la información recogida en campo entre los pobladores de las comunidades sobre el río Putumayo, la cual coincide con la información presentada en el mapa mencionado.

Finalmente, se anota que las comunidades de Puerto Tikuna y Puerto Nuevo también consideran que la figura de PNN es la más adecuada para la protección de los grupos en aislamiento voluntario, y plantean en su escenario deseado una ampliación del PNN Puré en traslape con una ampliación del RI Cotuhé Putumayo.

4.1.12.1.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.12.1.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.12.2 RESERVA FORESTAL PROTECTORA PUERTO NUEVO – PUERTO TIKUNA

4.1.12.2.1 Localización

Se ubica por el caño Alegría y hacia la parte derecha en dirección norte, en el corregimiento de Tarapacá. Limita al sur con el río Putumayo, al occidente con el río Alegría, al norte con el PNN Río Puré y al oriente con el límite fronterizo con el el Brasil. Tiene una extensión estimada de 146.119 hectáreas.

4.1.12.2.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.12.2.3 Justificación

- Biofísica:

La propuesta de RFP, es conveniente debido a que la densidad de drenaje en esa zona tiende a ser baja, es decir que no se presentarían problemas notorios de erosión, siendo claro que sus cuencas podrían presentar un riesgo de inundación al ser pobremente drenadas, pero cabe aclarar que hasta el momento no se conoce ningún registro de sobre este tema y las comunidades lo han solicitado en los talleres realizados por el Sinchi. También presenta un gran potencial de capacidad de regulación hídrica.

En esta RFP se distribuyen tres (3) especies con endemismo local: *Ranitomeya defleri*, *Osteocephalus heyeri*, y *Allobates myersi* (ranas); y 20 especies amenazadas: una con la mayor categoría de amenaza – “En peligro crítico – CR”, cinco (5) en “En peligro”, y 15 en “Vulnerable”. Por su parte, la riqueza de especies de fauna y la calidad de hábitat en esta área es muy alta y alta, respectivamente. Adicionalmente, esta área es prioritaria para la protección del jaguar como especie paisaje.

- Socioeconómica:

Las dos (2) comunidades indígenas están en desacuerdo con la explotación maderera que viene surtiendo trámite. Los recursos de caza que utilizan en la actualidad se ven afectados por actividades de tala. Su escenario deseado es la ampliación del resguardo y actualmente trabajan en la solicitud del mismo. Por estas razones, se considera que la RFP otorga a estas comunidades la necesaria protección para que mantengan sus formas de vida tradicionales y mantengan libre de presiones el territorio que utilizan para su subsistencia mientras los trámites de ampliación del RI se culminan.

Además de lo anterior, sirve como zona de amortiguación del PNN Río Puré y a su vez está propuesta por las comunidades indígenas para la ampliación de resguardo río Cotuhé – Putumayo. En esta RFP se encuentran las comunidades de Puerto Tikuna y Puerto Nuevo, quienes dependen de este territorio.

4.1.12.2.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.12.2.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.12.3 DISTRITOS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS RÍO PUTUMAYO Y TARAPACÁ

4.1.12.3.1 Localización

El Distrito de Conservación de Suelos -DCS Río Putumayo, se encuentra ubicado por el caño Alegría y hacia el suroccidente de la RFA que no tiene zonificación y ordenamiento en la actualidad. Con una extensión de 113.942 hectáreas aproximadamente, limita al sur con el Río Putumayo, al oriente con la RFP Puerto Nuevo Puerto Tikuna y al norte con la RFP Río Puré.

Por su parte, el DCS Tarapacá, cuenta con dos (2) polígonos, uno se encuentra cerca de la cabecera de Tarapacá y el otro polígono se ubica al norte del río Cotuhé, también en cercanías de la cabecera del corregimiento. Tiene un área estimada en 9.967 hectáreas. Está conformado por dos (2) áreas la primera tiene como límites al norte con el río Cotuhé, se encuentra rodeado del RI Uitiboc. La otra porción territorial está rodeada por el río Putumayo, siguiendo la margen izquierda río abajo, el límite es con el RI Cotuhé Putumayo y cierra con la frontera con el Brasil en su costado oriental.

4.1.12.3.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico cuyos ecosistemas estratégicos en la escala regional, mantienen su función, aunque su estructura y composición hayan sido modificadas y aportan esencialmente a la generación de bienes y servicios ambientales, cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su restauración, uso sostenible, preservación, conocimiento y disfrute.

Esta área se delimita para someterla a un manejo especial orientado a la recuperación de suelos alterados o degradados o la prevención de fenómenos que causen alteración o degradación en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas o por la clase de utilidad que en ellas se desarrolla.” (Decreto 2372 de 2010)

4.1.12.3.3 Justificación

- Biofísica:

La propuesta de RFP, es conveniente debido a que la densidad de drenaje en esa zona tiende a ser baja, es decir que no se presentarían problemas notorios de erosión, siendo claro que sus cuencas podrían presentar un riesgo de inundación al ser pobremente drenadas. Cabe aclarar que hasta el momento no se conoce ningún registro sobre este tema y las comunidades lo han solicitado en los talleres realizados por el Sinchi. También presenta un gran potencial de capacidad de regulación hídrica.

En esta RFP se distribuyen tres (3) especies con endemismo local: *Ranitomeya defleri*, *Osteocephalus heyeri*, y *Allobates myersi* (ranas); y 20 especies amenazadas: una con la mayor categoría de amenaza – **“En peligro crítico – CR”**, cinco (5) en **“En peligro”**, y 15 en **“Vulnerable”**. Por su parte, la riqueza de especies de fauna y la calidad de hábitat en esta área es muy alta y alta, respectivamente. Adicionalmente, esta área es prioritaria para la protección del jaguar como especie paisaje.

- Socioeconómica:

En el área restante de Tarapacá (fuera del RI y de la RFP propuestos) se propone un DCS dado que la población es colona, con baja capacidad de organización, con bajo nivel de conocimiento del medio, con formas de uso del suelo inadecuadas, y en zonas con baja presencia del estado. Se pretende que el DCS mediante la efectiva aplicación de planes de manejo predio a predio logre reducir estas circunstancias negativas y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población del área.

4.1.12.3.4 Categoría de manejo

Principal: producción directa e indirecta y conservación; secundarias: preservación, restauración y uso sostenible.

4.1.12.3.5 Responsable de su administración y manejo

Tal como lo estipula el Decreto 2372 de 2010 **“La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, mediante acuerdo del respectivo Consejo Directivo”**.

4.1.12.3.6 Reglamentación de usos

Los usos y actividades corresponden a las siguientes categorías de uso: preservación, restauración ecológica, conocimiento, uso sostenible y de disfrute.

4.1.12.4 RESERVA FORESTAL PROTECTORA SUCURUYÚ

4.1.12.4.1 Localización

Limita con el RI Uitiboc, en su parte sur oriental, con los ríos Cotuhé y Putumayo en su parte nor-oriental (17 km) y hacia el sur-occidente con el PNN Amacayacu. Tiene una extensión de 7.043 hectáreas y está ubicada en el municipio de Leticia.

4.1.12.4.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.12.4.3 Justificación

- Biofísica:

En el municipio de Leticia, se propone que la RFA debe configurarse como una RFP, a una zona con un relieve de lomerío, por su alto potencial de capacidad de regulación hídrica y densidad de drenaje moderado.

Esta área presenta categoría media de especies endémicas con distribución de *Allobates myersi* (rana) y categoría alta para distribución de especies amenazadas. Por lo que debe ser considerada como un área de protección.

- Socioeconómica:

En esta área no hay presencia de comunidades, ni intereses por ampliación de RI o de PNN Amacayacu.

4.1.12.4.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.12.4.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.12.5 RESERVA FORESTAL PROTECTORA MIRITÍ – COMEYAFÚ

4.1.12.5.1 Localización

Se encuentra en el corregimiento de La Pedrera. Está conformada por tres (3) áreas principales que se encuentran distribuidas de la siguiente manera: la primera entre los RI Mirití – Paraná y el RI Puerto Córdoba, la segunda entre éste y el RI Comeyafú (limitan al norte con el PNN Yaicogé Apaporis) y la tercera con este RI y el PNN Yaicogé – Apaporis, para cerrar en la frontera con el Brasil. Al sur todas ellas limitan con el río Caquetá. Las comunidades

indígenas de estos RI proponen la ampliación de los Resguardos indígenas. Suma una extensión de 51.886 hectáreas aproximadamente.

Comprende un área que se encuentra hacia la margen derecha del río Caquetá, río abajo, que limita al norte con este río, al occidente con RI Curare Los Ingleses, al sur con el RI Camaritagua y al oriente con el casco urbano de La Pedrera.

4.1.12.5.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.12.5.3 Justificación

- Biofísica:

Las zonas propuestas como RFP, se encuentran ubicadas entre el río Caquetá y el río Apaporís y cerrando el área con el río Mirití Paraná; tiene una morfología de planicies aluviales, terrazas y lomas y colinas de gran interés geológico que hacen parte del escudo de Guayanés. El área cuenta con un potencial alto y medio de capacidad de regulación hídrica.

Se distribuyen las ranas *Ranitomeya defleri*, *Osteocephalus heyeri*, y *Allobates myersi* que presentan endemismo local, y 19 especies amenazadas: dos (2) en **“En peligro crítico”**, cuatro (4) en **“En peligro”** y 13 en **“Vulnerable”**. De otro lado, la calidad de hábitat para fauna es alta y el hábitat es óptimo para el jaguar presentando prioridad para conservación.

- Socioeconómica:

En los territorios indígenas de esta zona, que tienen como propósito lograr la ampliación de sus resguardos, se propone, con el ánimo de proteger el patrimonio cultural y no ir en contravía de las iniciativas de ordenamiento propias de las comunidades, instaurar una RFP que al igual que en el caso de Tarapacá, proteja los territorios indígenas mientras los trámites de ampliación de los RI culminan.

La RFP cubriría las áreas sobre las que se busca ampliar los RI y el área sur de las veredas de Villa Marcela y Madroño. Se incluye esta zona dado que en la zonificación de estas veredas se considera como zona de protección, que actualmente no tiene uso, y que además limita con el PNN Puré, por lo que la RFP cumpliría con la función amortiguadora del mismo.

4.1.12.5.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.12.5.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.12.6 RESERVA FORESTAL PROTECTORA CAMARITAGUA

4.1.12.6.1 Localización

Se encuentra en el corregimiento de La Pedrera. Limita al occidente con RI Curare Los Ingleses, al sur con el PNN río Puré, al oriente con el río Caquetá y la frontera con el Brasil, y al norte con el DMI La Pedrera y el RI Camaritagua. Tiene una extensión aproximada de 34.635 hectáreas.

4.1.12.6.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.12.6.3 Justificación

- Biofísica:

La RPF propuesta, presenta alta y media densidad de drenaje, además de un alto y medio potencial de capacidad de regulación hídrica.

Se distribuyen las ranas *Ranitomeya defleri*, *Osteocephalus heyeri*, y *Allobates myersi* que presentan endemismo local, y 19 especies amenazadas: dos (2) en “En peligro crítico” cuatro (4) en “En peligro” y 13 en “Vulnerable”. De otro lado, la calidad de hábitat para fauna es alta y el hábitat es óptimo para el jaguar presentando prioridad para conservación.

- Socioeconómica:

Sirve como zona de amortiguación del PNN Río Puré y a su vez está propuesta por las comunidades indígenas para la ampliación de resguardo Río Cotuhé – Putumayo. En esta RFP se encuentran las comunidades de Puerto Tikuna y Puerto Nuevo, quienes dependen de este territorio.

4.1.12.6.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.12.6.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.12.7 DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO LA PEDRERA

4.1.12.7.1 Localización

Se encuentra localizado en el corregimiento de su mismo nombre, en cercanías del casco urbano, en la RFA en este que aún no tiene zonificación y ordenamiento ambiental y que cubre las veredas de Villa Marcela y Madrono. Limita al norte con el río Caquetá, luego sigue los límites de frontera hacia el sur del río Caquetá. Cuenta con una extensión aproximada de 35.321 hectáreas.

4.1.12.7.2 Definición legal vigente

Según el Decreto 2372 de 2010, un Distrito de Manejo Integrado – DMI es un **“Espacio geográfico, en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”**.

4.1.13 Justificación

- Biofísica:

El área está conformada por dos (2) geoformas principalmente, en la margen derecha del río Caquetá: a) una planicie aluvial, que puede ser considerada como área de conservación de los recursos naturales y b) terrazas constituidas por depósitos aluviales, áreas para que la comunidad de esta zona de RFA pueda realizar actividades económicas pero de manera adecuada y preservando el medio ambiente. La mayor parte del área tiene una densidad de drenaje moderada, es decir que existen una riqueza hídrica importante.

En esta área no hay reporte de especies endémicas de fauna y la calidad de hábitat para fauna es media dadas las modificaciones al ambiente que se han practicado.

- Socioeconómica:

Para las veredas de La Pedrera se propone un DMI el cual posibilita compatibilizarse con el actual proceso de zonificación que viene adelantando la comunidad con apoyo de Conservación Internacional, que incluye áreas de vivienda, áreas de uso productivo y áreas de protección.

4.1.13.1.1 Categoría de manejo

Principal: producción directa e indirecta y conservación; secundarias: preservación, restauración y uso sostenible.

4.1.13.1.2 Responsable de su administración y manejo

Tal como lo estipula el Decreto 2372 de 2010 y **“De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 6 numerales 10 Y 11 del Decreto ley 216 de 2003, la declaración que comprende la reserva y administración, así como la delimitación, alinderación, y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Distritos Nacionales de Manejo Integrado. La administración podrá ser ejercida a través de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales o mediante delegación en otra autoridad ambiental”**.

Siguiendo lo anterior, la administración podrá ser delegada a Corpoamazonia.

Además, según este mismo Decreto *“La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de los Distritos de Manejo Integrado que alberguen paisajes y ecosistemas estratégicos en la escala regional,*

corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, a través de sus Consejos Directivos, en cuyo caso se denominarán Distritos Regionales de Manejo Integrado.”

4.1.13.2 RESERVA FORESTAL PROTECTORA LA VICTORIA

4.1.13.2.1 Localización

Está localizada en el corregimiento del mismo nombre. Limita al norte con el río Apaporis, al oriente con PNN Yaicogé Apaporis, al occidente con el departamento del Caquetá y al sur con el RI Mirití Paraná. Esta área se proyecta para la ampliación del Parque y resguardo indígena Yaigojé – Apaporis, el propósito es garantizar conectividad entre este PNN y el PNN Serranía del Chiribiquete. Tiene una extensión estimada en 25.973 hectáreas.

4.1.13.2.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.13.2.3 Justificación

- Biofísica:

La zona propuesta como RFP, se ubica en una morfología de plano de inundación y terrazas aluviales, con un alta susceptibilidad a ser inundada; presenta alto y medio potencial de capacidad de regulación hídrica, en la mayor parte del área. Las comunidades indígenas consideran como fuentes de agua importantes el río Apaporis, caño Pitirí, caño Chaparral, caño Pachúa, caño Carbón, caño Guasai y caño Rana, para sus actividades de subsistencia y consumo. En su mayoría, esta área presenta muy alta riqueza de fauna, al igual que alta calidad de hábitat para fauna. Se ha registrado una especie de rana con endemismo local que se distribuye en esta RFP propuesta.

- Socioeconómica:

El sector de La Victoria es el más rico en patrimonio cultural de los existentes en el presente proyecto, en el departamento del Amazonas. Es rico en patrimonio mueble, inmueble, inmaterial y lingüístico. Las comunidades además desean la ampliación del PNN y el RI, y actualmente se encuentran en una condición de abandono crítica por parte del estado. Por estas razones, se considera que la mejor alternativa para el área es la ampliación propuesta de estas dos (2) figuras, dado que garantiza la protección del patrimonio y confiere mayor autonomía a las comunidades, a la vez que les permite articularse mejor con el estado, al estar representados como parte del resguardo y trabajar de la mano de Parques Nacionales.

La RFP es entonces la alternativa mientras los trámites de las ampliaciones del PNN y el RI se llevan a cabo.

4.1.13.2.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.13.2.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.13.3 RESERVA FORESTAL PROTECTORA MIRITÍ – PARANÁ

4.1.13.3.1 Localización

Está localizada en el corregimiento del mismo nombre, se encuentra entre: el RI Nunuya de Villa Azul al occidente, el RI Mirití Paraná al oriente y el PNN Serranía del Chiribiquete al norte. Tiene una extensión 17.511 hectáreas.

4.1.13.3.2 Definición legal vigente

“Espacio geográfico en el que los ecosistemas de bosque mantienen su función, aunque su estructura y composición haya sido modificada y los valores naturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su preservación, uso sostenible, restauración, conocimiento y disfrute. Esta zona de propiedad pública o privada se reserva para destinarla al establecimiento o mantenimiento y utilización sostenible de los bosques y demás coberturas vegetales naturales”. (Decreto 2372 de 2010)

4.1.13.3.3 Justificación

- Biofísica:

La zona de RFA, se encuentra dentro de la Cuenca sedimentaria Vaupés - Amazonas, que debido a la alta densidad de drenaje y alto potencial de capacidad de regulación hídrica, evidencia una gran riqueza hídrica en esta área. La mayoría del área presenta muy alta riqueza de fauna, al igual que alta calidad de hábitat para fauna. Se ha registrado una especie de rana con endemismo local que se distribuye en esta RFP propuesta.

- Socioeconómica:

En esta zona se propone una RFP, dado que el área está deshabitada y proponer áreas de uso incitaría la llegada de gente a zonas que no cuentan con condiciones sociales, económicas y políticas para sustentar el asentamiento u otros usos. Además, incitar al uso de este sector generaría presiones a las áreas protegidas cercanas.

4.1.13.3.4 Categoría de manejo

1. Principal: conservación
2. Secundarias: preservación y restauración.

4.1.13.3.5 Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010 “La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Nacionales”.

La administración corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio, que en el presente caso es la Corpoamazonia.

Por su parte, de acuerdo al Decreto mencionado, “La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción de las Reservas Forestales que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala regional, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuyo caso se denominarán Reservas Forestales Protectoras Regionales”.

4.1.13.4 ZONAS DE PROTECCIÓN DE RONDAS Y NACEDEROS

De conformidad con lo estipulado en el Código de Recursos Naturales y la normatividad relacionada, la rondas de los nacaderos y los drenajes superficiales deben estar protegidos, en las franjas estipuladas en la legislación vigente y como tal han sido incorporadas a la presente propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA.

5. ELEMENTOS PARA GARANTIZAR LA VIABILIDAD SOCIO – AMBIENTAL Y JURÍDICA DE LAS UNIDADES DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL

5.1 FORTALECER LA CAPACIDAD ADAPTATIVA DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS CON LAS ÁREAS PROTEGIDAS PROPUESTAS

Se entenderá aquí la capacidad adaptativa como la capacidad que tienen las comunidades y las instituciones de aprovechar las nuevas oportunidades, y a la vez mitigar los impactos negativos, que pueda generar la implementación de áreas protegidas en el territorio.

Para fortalecer y generar esta capacidad se proponen las siguientes acciones:

5.1.1 Generar una estrategia de comunicación que permita a la población conocer las implicaciones de la creación de las áreas protegidas propuestas para la zona y garantice su participación en la toma de decisiones sobre el territorio

Se debe crear una estrategia de información y sensibilización que permita que las características de las áreas protegidas creadas, sus oportunidades y sus prohibiciones, lleguen a todos los actores involucrados; siempre teniendo en cuenta los canales de comunicación comunitarios además de los oficiales, ya que en muchas ocasiones estos resultan más efectivos con actores no institucionales.

La información deberá ser siempre clara y fluida, así como debe propender por la realimentación permanente para mejorar las estrategias comunicativas y aumentando con ello la incidencia, de tal manera que tanto instituciones como comunidades cuenten con la información necesaria para afianzar sus capacidades.

5.1.2 Establecer y desarrollar estrategias de educación ambiental orientadas a propender por el cumplimiento de los objetivos con los que se crea de cada una de las áreas protegidas

Las instituciones cumplen una función importante para crear un entorno favorable que permita construir nuevas capacidades y potenciar las ya existentes al interior de las comunidades, ya que cuentan con elementos técnicos para desarrollar tácticas educativas y de formación tanto para miembros de las comunidades, como para sus propios funcionarios.

Idealmente, la educación mostrará a los actores los posibles beneficios de la conservación en determinada área protegida y con ello, generará apropiación social de la misma e invertirán sus fuerzas en convertirla en una experiencia exitosa en el marco de las características socioculturales, económicas y biofísicas de la zona.

5.1.3 Divulgación permanente de los proyectos que sean realizados en las áreas protegidas creadas

Al interior de las áreas protegidas se realizan proyectos de investigación para la conservación, de gestión para el fortalecimiento del área protegida, de capacitación para los actores involucrados, entre otros; y resulta crucial que dichos proyectos sean divulgados cada que sean realizados, de tal manera que las comunidades de la zona no perciban al área protegida como algo ajeno, sino al contrario, se vean involucradas y comprometidas con la misma, aportando su conocimiento sobre el área en beneficio de todos.

5.2 EL MANEJO COLABORATIVO

La gestión compartida de espacios naturales protegidos, conocida también como comanejo, cogestión, manejo compartido, colaborativo, comunitario o coadministración, es una estrategia de participación social en la conservación que bien puede ser aplicada para la consolidación de la zonificación y ordenamiento ambiental de toda la RFA. Ya en la propuesta de zonificación y ordenamiento de los departamentos de Putumayo, Cauca, Nariño y Meta (2012) había sido incluido un capítulo al respecto, elaborado por Moisés Rodrigo Mazabel. En este sentido, aquí se retoma el mencionado escrito para aplicar la estrategia de comanejo en las porciones de la RFA correspondientes a los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas.

5.2.1 Introducción

La puesta en marcha de una estrategia de manejo colaborativo se basa en una serie de consideraciones de índole social, política, económica, cultural y ambiental. La participación de las comunidades locales y la forma como participan o brindan sus aportes a la conservación en general ha tomado fuerza en la última década y ha pasado a ser considerada como una oportunidad, antes que como una amenaza, para la protección de las áreas protegidas.

A nivel global se ha adelantado un análisis que rescata diversos grados y formas de participación en la toma de decisiones y, que se amplía inclusive para ser considerado el co-manejo dentro de los tipos de gobernabilidad (o gobernanza) que se pueden estipular dentro de un sistema de áreas protegidas, y que incluyen áreas gubernamentales, privadas, comunitarias y multipartitas.

El convenio de Diversidad Biológica recomienda a sus Estados Parte, reconocer la existencia de diversos tipos de gobernanza y realizar a nivel nacional una revisión que procure una mayor participación, equidad y distribución de beneficios derivados de su conservación.

Al realizar un análisis de las recomendaciones de los Congresos Mundiales de Áreas Protegidas realizados hasta ahora, (Seattle, 1962; Yellowston-Gran Teton, 1972; Bali, 1982; Caracas, 1992; Durban, 2003), se encuentra una evolución en el pensamiento y visión sobre su manejo. Así, a partir de la Conferencia de Bali, a principios de los años 80, la incorporación del aporte de las comunidades y de los pueblos indígenas se toma en consideración no como una amenaza sino como una oportunidad. Por su parte, el Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras áreas protegidas (Santa Marta, 1997) incluyó en sus consideraciones otros aspectos relevantes para la administración de las áreas protegidas: a) la dimensión espiritual de las áreas protegidas; b) los impactos emergentes de la globalización y las economías de libre mercado sobre las áreas protegidas.

Más adelante, el Congreso Mundial de Parques celebrado en Durban (**“Más allá de las fronteras...”**) en septiembre de 2003, se constituyó en el espacio de mayor discusión sobre el tema de áreas protegidas y comunidades locales. **Allí, uno de los ejes de trabajo fue el tema “Nuevas formas de trabajo conjunto: gobernabilidad sobre las áreas protegidas”.**

Es de recordar que el Convenio de Diversidad Biológica, al incluir como uno de sus objetivos la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, establece una serie de compromisos tendientes a fortalecer los esfuerzos locales para la conservación, que de hecho han quedado reflejados en el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas, recientemente aprobado en la Conferencia de las Partes.

De otra parte, la Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, propone que se debe proteger el sistema climático sobre la base de la equidad y de conformidad con las responsabilidades comunes que tienen todos los países pero diferenciadas y de acuerdo con sus respectivas capacidades.

Respecto a los humedales, la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (Ramsar, Irán), establece como su objetivo principal asegurar el uso equilibrado y la conservación de los humedales, debido a la riqueza de especies que poseen, su alto valor económico y el hecho de que son una fuente de ingresos y una forma de vida para las comunidades locales.

En tal sentido, uno de los mensajes más claros y contundentes del Congreso Mundial de Parques Nacionales celebrado en Durban¹³ fue que los intereses y preocupaciones de los pueblos indígenas, las comunidades locales y los pueblos nómadas o móviles, son compatibles con la conservación, siempre cuando existan mecanismos de gobernanza (o gobernabilidad) justos y efectivos en el manejo de las áreas protegidas. Las resoluciones de este Congreso Mundial de Durban, han sido fortalecidas y confirmadas en el Programa de Trabajo de las Áreas Protegidas, del Convenio de Diversidad Biológica, en el punto 2 sobre “Gobernanza, participación, equidad y distribución de beneficios”.

El objetivo 2.1 de este programa de trabajo es promover la equidad y la distribución de beneficios; la meta, establecer antes del año 2008, mecanismos para la distribución equitativa de beneficios derivados del establecimiento y manejo de las áreas protegidas.

Como parte de las actividades a realizar sugeridas por los Estados Partes, están el reconocimiento y la promoción de diversos tipos de gobernanza dentro del sistema de áreas protegidas, que pueden incluir áreas conservadas por pueblos indígenas, comunidades locales o reservas privadas. La promoción de estas zonas puede ser legal, política, financiera o a través de mecanismos comunitarios.

Se plantea como una meta, la participación efectiva antes del año 2008, de los pueblos indígenas y las comunidades locales, respetando sus derechos y reconociendo sus responsabilidades, según la legislación nacional y otras obligaciones internacionales, así como la participación de los actores relevantes para el manejo de las áreas protegidas existentes y para el establecimiento de otras nuevas.

Para alcanzar este objetivo se sugiere la revisión nacional de la situación y las necesidades dentro de cada contexto, de los mecanismos para promover la participación de los diferentes actores, garantizando la equidad social y el enfoque de género en el sistema de áreas protegidas de los países. Esta participación requiere planes e iniciativas específicas, así como del fortalecimiento y acopio del conocimiento o habilidades, de la revisión de la legislación y de las políticas.

Además de los elementos anteriores, se consideraron aspectos que resultan estructurales y que ameritan que se plantee una propuesta de manejo colaborativo. Entre otros se tiene que la conjugación de la baja capacidad del Estado para hacer frente a las responsabilidades que ha implicado la administración y control de la ocupación en la reserva forestal, la presencia de comunidades dentro del reserva forestal y la situación socioeconómica de sus habitantes (indígenas y colono-campesinos), donde predomina la pobreza generalizada, que genera una alta dependencia de los recursos naturales. Ello hace que se mezclen diferentes intereses que requieren el desarrollo de

¹³ V Congreso Mundial de Parques de la UICN, Durban, 8 al 17 de septiembre del 2003.

mecanismos que posibiliten una mayor participación y contribuyan a la resolución de los conflictos que genera la realidad que persiste en la reserva forestal.

Con los elementos planteados y una vez adelantada la socialización de la propuesta de zonificación ambiental de la reserva forestal, las comunidades han manifestado la necesidad de tener mayor participación en las decisiones que se tomen sobre esta reserva, por lo cual se avanzó en la construcción de una propuesta de manejo colaborativo o manejo participativo, donde los actores involucrados son las comunidades organizadas y las autoridades ambientales responsables de la administración, manejo y control de la reserva forestal.

5.2.2 Qué es el manejo colaborativo y cuáles son sus requisitos

5.2.2.1 Definiciones

El manejo colaborativo ha sido una forma de trabajo conjunto abordada por diferentes países siguiendo los planteamientos del Convenio de Biodiversidad. El manejo colaborativo, en términos generales, es visto como medio para fortalecer la capacidad de gestión participativa de los recursos naturales esenciales para el desarrollo sostenible y trata de un proceso en el cual se comparten formalmente las responsabilidades de manejo y control de los recursos naturales entre los involucrados o partes interesadas, cuyos roles y deberes están previamente especificados y los intereses en común bien definidos. Lo anterior significa, por ende, la participación activa y coordinada de las instancias gubernamentales, instituciones privadas y organizaciones comunitarias en la formación e implementación de las decisiones que gobiernan el uso de los recursos.¹⁴

El manejo colaborativo aunque no es un modelo novedoso, pues retoma sistemas tradicionales de manejo de los recursos naturales, integra a su vez el manejo de estos en un contexto social y económico más amplio, dado que anima a todos los interesados o partes involucradas a que asuman sus responsabilidades de forma compartida, de tal manera que no se centralicen y se lleven a cabo de manera efectiva.

El manejo colaborativo es un proceso que involucra a las comunidades (indígenas y colono – campesinas), para hacer posible la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y del territorio sobre el cual se llevará a cabo esta propuesta de manejo.

El manejo colaborativo tiene como propósitos: (1) mejorar la calidad de vida de las comunidades locales relacionadas con la Reserva Forestal de la Amazonia; (2) distribuir en una forma más justa y equitativa los beneficios derivados de la conservación; (3) participar en la construcción de procesos sociales que disminuyan la desigualdad social y económica; (4) promover culturas de diálogo, como base para resolver los conflictos existentes y los que puedan surgir a futuro¹⁵; (5) fortalecer las organizaciones sociales de base, las ONG locales y las entidades estatales; (6) establecer acuerdos de cooperación entre entidades de carácter civil y privado e instituciones públicas a cargo de la administración y el manejo de la reserva forestal.

Es de tener presente que en los acuerdos de cooperación y manejo que se establezcan se comparten responsabilidades de ejecución en el manejo y uso sostenible de los recursos naturales involucrados, pero nunca se delega la función pública.

¹⁴ Centro de Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su entorno - CEBSE. República Dominicana.

¹⁵ Adaptada de Coope Sol i Dar R. L. 2004. Comanejo. Hacia una reflexión conceptual desde Coope Sol i Dar R. L.

Para el presente caso se plantea que el manejo colaborativo sea visto como el acuerdo que propone el Estado a través de la autoridad ambiental correspondiente dirigido a las comunidades para el manejo y el uso de recursos naturales en determinadas zonas de la Reserva Forestal de la Amazonia, principalmente las zonas que han sido orientadas hacia la recuperación para la producción sostenible, sin crear expectativas sobre adjudicación de predios.

En este orden, deben especificarse y garantizarse las respectivas funciones, derechos y responsabilidades en la zona para la cual se establece el acuerdo de manejo colaborativo, en la reserva forestal de la Amazonia. De igual forma, deberá existir una clara definición entre el ejercicio de la autoridad pública y las pautas de uso, acceso, control y posterior manejo de los recursos naturales comprometidos.

Para la RFA, el manejo colaborativo debe ser visto como un proceso dinámico entre el Estado y las comunidades organizadas con la finalidad de compartir responsabilidades en el campo legal, técnico y financiero, para el logro de los objetivos y ejecución de planes y proyectos en la reserva forestal. Se hace referencia al Estado, pues el acuerdo no es coyuntural y de corto plazo, es de largo plazo y trasciende diferentes gobiernos, los cuales deben asumir y evaluar los avances en los acuerdos realizados.

Es de entender que el co-manejo, entendido como proceso de manejo participativo es un arreglo interinstitucional que como tal requiere convenios, reglamentos y procedimientos claros, pero sobre todo, hay que asumir que el manejo participativo es un proceso que se construye permanentemente. Para la RFA significa un universo de desafíos, que implica contemplar los aspectos políticos, jurídicos, técnicos y de procedimiento, así como la diversidad de casos.

Para adelantar un proceso de co-manejo deben tenerse presentes tres (3) preguntas, con sus respectivas respuestas iniciales, que podrán ser retroalimentadas en su puesta en marcha:

¿Para qué establecer el proceso de co-manejo?

Para conservar, para hacer efectiva la participación de la sociedad y para buscar una distribución más justa y equitativa de los beneficios ambientales.

¿Por qué?

Porque las capacidades de la institucionalidad estatal no son suficientes, en especial las de la autoridad ambiental respectiva; porque el Estado quiere ser más democrático y participativo; porque los recursos naturales de la RFA son patrimonio natural de todos los colombianos; porque es un derecho y una responsabilidad estipulada en la Constitución Nacional.

¿Para quién?

Para las comunidades locales, las ONG y el sector privado, con miras a garantizar la distribución equitativa de los beneficios de la conservación. Los acuerdos de co-manejo en ningún momento son mecanismos de privatización del área protegida o de venta de los recursos naturales presentes en la misma.

5.2.2.2 Quiénes pueden y deben participar

Las autoridades ambientales y demás actores institucionales y sociales.

5.2.2.3 Las reglas del juego: condiciones que se deben reunir y principios a cumplir

En primer lugar hay unos principios básicos que se deben cumplir:

- El respeto a la vida en todas sus manifestaciones
- El mejoramiento de la calidad de la vida humana
- El respeto y el uso de la biodiversidad de la reserva forestal de manera sostenible
- La promoción de la paz y la democracia como forma básicas de convivencia humana
- El respeto a la pluriculturalidad y diversidad étnica de la región
- El logro de mayores grados de integración económica entre diferentes instancias.

Condiciones mínimas de desarrollo de un acuerdo:

- Información accesible y fidedigna
- Determinación de objetivos en común
- Búsqueda de equidad
- Transparencia y claridad de procedimientos
- Facilitación eficaz y mediación de conflictos

5.2.2.4 Legitimidad

La legitimidad en relación con el manejo participativo se refiere tanto a la legitimidad de las propias organizaciones sociales que suscribirán el acuerdo, como a la legitimidad de la participación.

En el primer caso se hace referencia al objetivo social y la forma como se encuentra constituida la organización **social de que se trate. También tiene relación con su “autenticidad”, en tanto su actuación como entidad** desinteresada, apolítica y que persigue los beneficios del grupo social que representa y de la sociedad en general.

Es el caso de las ONG nacionales conservacionistas, ONG locales, grupos y asociaciones de base, las cuales no deben estar interesadas en generar beneficios comerciales propios, producto de manejo colaborativo de la reserva forestal. Por tanto, deben tener clara la visión a futuro y el compromiso ético a largo plazo. Lo anterior tiene relación estrecha con la credibilidad que construyan las autoridades ambientales y los procesos participativos que deben iniciar previo a la construcción de acuerdos de manejo colaborativo.

En el segundo caso, la legitimidad de la participación de las comunidades representadas por las autoridades tradicionales indígenas, las AATI y las Juntas de Acción Comunal u otro tipo de organización social sin ánimo de lucro, es una condición indispensable en el manejo colaborativo. Legitimidad para relacionarse y resolver los intereses de la población local, para tener capacidad de trabajo en cada una de las zonas definidas, para no privilegiar intereses particulares de trabajo, para buscar un bien común a largo plazo.

5.2.2.5 Sostenibilidad

La sostenibilidad es dividida en dos (2) aspectos básicos: a) financiera y b) de los recursos, de los procesos ecológicos y de la biodiversidad.

La primera se constituye en el eje de la complementariedad que debe poseer la relación entre los diferentes socios del manejo colaborativo. La sostenibilidad de los procesos ecológicos, recursos naturales y biodiversidad debe ser una meta global de la propuesta de manejo, plasmada en programas y proyectos, cuyos interesados deben tener como visión del proceso la sostenibilidad, que en su manejo integral incluye una serie de aspectos que no deben perderse de vista por parte de la autoridad ambiental competente y de quien suscriba el acuerdo por parte de la sociedad civil. Estos son:

- Valoración de bienes y servicios ambientales
- Restauración y conservación de especies amenazadas o en peligro de extinción
- Calidad de vida de las poblaciones ubicadas en zonas de influencia
- Conservación de suelos
- Regulación del clima
- Restauración y mantenimiento de la diversidad genética
- Mantenimiento de los procesos ecológicos
- Conservación y uso sostenible de la biodiversidad
- Manejo sostenible de recursos naturales

Por mínimo que sea el aporte de las instituciones u organizaciones de la sociedad en el manejo colaborativo, estos deben incluir acciones que apoyen la sostenibilidad integral de la reserva forestal y no centrarse únicamente en las actividades del plan, programa o proyecto en el cual trabajan.

5.2.2.6 Lineamientos a seguir

Los lineamientos contienen orientaciones sobre las características recomendables que deben seguir, tanto la autoridad ambiental como los diferentes interesados, para garantizar unos acuerdos de manejo colaborativos adecuados y de futuro, que no vayan en detrimento de los objetivos de protección de la reserva forestal.

- Lineamientos técnicos

Capacidad técnica social y estatal
Información accesible y conocida por todos
Acceso y uso sostenible de recursos naturales

- Lineamientos administrativos

Transparencia administrativa
Evaluación y seguimiento
Participación

5.2.3 Pasos a seguir

Analizar los distintos actores involucrados en los conflictos ambientales y las estrategias para ser ubicados dentro de las estructuras de manejo colaborativo. Ello requiere profundizar en la información sobre los conflictos y actores, centrándose en los ejes temáticos relevantes.

Analizar y evaluar las etapas y herramientas utilizadas en procesos de manejo conjunto, aplicables en la transformación pacífica de situaciones conflictivas. Se trata de analizar la apertura de espacios que permitan el fortalecimiento de capacidades locales en el proceso de manejo y transformación de conflictos para una gestión compartida. De igual forma, la definición de propuestas de cómo manejar los conflictos identificados, a través de diversos mecanismos.

Analizar las formas en que el manejo colaborativo, como instrumento para el manejo alternativo de conflictos, contribuye a la incorporación del enfoque de género, la distribución equitativa de los roles sociales y el poder (mujeres, jóvenes, adultos, ancianos, niños).

Elaboración de una estrategia de comunicación y divulgación de las fortalezas del manejo colaborativo en la resolución de conflictos y en la gestión participativa de la RFA.

5.2.4 Propuesta de estructura organizativa para el manejo colaborativo

La estructura organizativa estará compuesta por instancias de funcionamiento complementarias y debidamente articuladas.

5.2.4.1 Comité de Gestión

Es la instancia de representación institucional máxima, de carácter resolutorio, de debate y acuerdo consensuado de política global de la reserva forestal. Estará encabezada por las autoridades ambientales competentes. Para su funcionamiento deberán construirse unos criterios y conceptos básicos de relacionamiento. Este Comité estará compuesto por representantes de los aliados estratégicos, buscando la equidad en la participación social e institucional estatal. Se definirá un reglamento interno de organización y funcionamiento del Comité de Gestión, el cual será elaborado de manera participativa por sus miembros. Sus funciones son:

- Actualización y/o ajuste de la reglamentación contenida en la zonificación ambiental, lineamientos de ordenamiento y planes de manejo.
- Definición de acciones instrumentales de co-manejo.
- Determinación de los temas y aspectos en los que aplica el co-manejo.
- Establecimiento de los procedimientos a seguir.
- Diseño de proyectos.
- Búsqueda de fuentes de financiamiento para proyectos consensuados.

5.2.4.2 Comités de Gestión Local

Se trata de cada uno de los espacios de concertación local, conformados por representantes de las comunidades organizadas, por los promotores ambientales comunitarios y por los promotores y/o técnicos delegados por la autoridad ambiental. Estos Comités son la instancia de nivel local que asume y resuelve todos los problemas y conflictos o temas puntuales de cada comunidad.

Estos Comités son los encargados de llevar a la práctica las decisiones consensuadas y de presentar al Comité de Gestión la problemática, los conflictos y las actividades referidas al co-manejo de cada una de las zonas. Los Comités de Gestión Local actuarán en las siguientes temáticas: ordenamiento ambiental territorial; seguimiento a la aplicación del marco regulatorio de usos del suelo y manejo sostenible de los recursos naturales de la reserva forestal; formulación y puesta en marcha de proyectos de manejo colaborativo, de protección y de desarrollo sostenible, tratamiento de situaciones de conflicto y temas de urgencia.

5.3 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNABILIDAD

La gobernabilidad está ligada al manejo colaborativo pues puede decirse que éste último hace parte de ella.

La Ley 99 de 1993 dispuso entre los principios generales ambientales que la acción para la protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Así mismo, resaltó que el manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, sería descentralizado, democrático y participativo. El Sistema Nacional Ambiental – SINA fue establecido para el manejo ambiental del país, sus componentes e interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

Con el fin de asegurar el interés colectivo de un medio ambiente sano y adecuadamente protegido y de garantizar el manejo armónico y la integridad del patrimonio natural de la Nación, el ejercicio de las funciones en materia ambiental por parte de las entidades territoriales está sujeto a los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario, en los siguientes términos:

“Principio de Armonía Regional. Los Departamentos, los Distritos, los Municipios, los Territorios Indígenas, así como las regiones y provincias a las que la ley diere el carácter de entidades territoriales, ejercerán sus funciones constitucionales y legales relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera coordinada y armónica, con sujeción a las normas de carácter superior y a las directrices de la Política Nacional Ambiental, a fin de garantizar un manejo unificado, racional y coherente de los recursos naturales que hacen parte del medio ambiente físico y biótico del patrimonio natural de la nación.

Principio de Gradación Normativa. En materia normativa las reglas que dicten las entidades territoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables respetarán el carácter superior y la preeminencia jerárquica de las normas dictadas por autoridades y entes de superior jerarquía o de mayor ámbito en la comprensión territorial de sus competencias. Las funciones en materia ambiental y de recursos naturales renovables, atribuidas por la Constitución Política a los Departamentos, Municipios y Distritos con régimen constitucional especial, se ejercerán con sujeción a la ley, los reglamentos y las políticas del Gobierno Nacional, el Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales.

Principio de Rigor Subsidiario. Las normas y medidas de policía ambiental, es decir aquellas que las autoridades medioambientales expidan para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización

de los recursos naturales renovables, o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio de derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio de determinada actividad por la misma causa, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, por las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que se descende en la jerarquía normativa y se reduce el ámbito territorial de las competencias, cuando las circunstancias locales especiales así lo ameriten”.

Es responsabilidad conjunta del Gobierno Nacional, de las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible, de las entidades territoriales y de los demás actores públicos y sociales involucrados en la gestión de a RFA, la conservación y el manejo de estas áreas de manera articulada. También se requiere la participación de los particulares, la academia y la sociedad civil en general.

La estrategia de gobernabilidad apunta a que la RFA sea efectivamente gestionada. Al respecto, a nivel del sistema nacional de áreas protegidas, el Plan de Acción del SINAP señala lo siguiente:

“La efectividad de la gestión del SINAP por parte de las autoridades competentes y de las personas naturales o jurídicas, públicas, privadas, mixtas o comunitarias, representadas en las distintas formas de gobierno de las categorías de áreas protegidas, se entiende como el nivel de cumplimiento de la misión de conservación de estos actores, de la aplicación de políticas y del desarrollo de programas. Expresa lo logrado en términos de lo programado. La efectividad está medida por dos variables concretas:

a. La eficacia de la gestión: se refiere al logro de cambios reales en la situación de manejo de las áreas protegidas y de los sistemas y al avance en alcanzar los objetivos de conservación definidos para las áreas protegidas y los sistemas, teniendo en cuenta el horizonte de planeación establecido.

b. La eficiencia de la gestión se refiere a la calidad de los procesos de manejo de las áreas protegidas y de la gestión del SINAP en términos del soporte administrativo, operativo y técnico necesarios para el desarrollo de esta gestión.”

El tamaño y la dificultad de acceso a las porciones de la RFA zonificadas y ordenadas en los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas implica un reto para la gobernabilidad de estas áreas. Se requiere fortalecer la capacidad de gestión de la RFA invirtiendo en recursos financieros y humanos que permitan avanzar en la construcción de capacidad humana, organizacional e institucional. Lo anterior, además de promover la participación de los diferentes actores de la RFA interesados en la conservación de la naturaleza (pueblos indígenas, colonos, ONG ambientales, organizaciones de otros sectores, etc.) para la gestión de estos sitios, ya sea a través de diferentes modalidades de comanejo o utilizando otros mecanismos de participación. Gobernabilidad implica también incluir la RFA en los programas de desarrollo nacionales, regionales y locales, buscando que haya articulación con los diferentes sectores económicos. La zonificación y ordenamiento ambiental de la RFA contribuye a consolidar la reglamentación que en materia de reservas forestales requiere el país, en todo caso, se requiere hacer una identificación de los vacíos y barreras normativas que impiden el establecimiento y administración eficaz de las reservas de la Ley 2ª de 1959, en especial de la RFA y expedir las normas que sea necesario.

5.4 SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

La sostenibilidad financiera implica el desarrollo de una cartera de financiamiento diversa y estable, que se debe desarrollar mediante la articulación de diversas estrategias que aseguren además la eficiencia y eficacia del uso de los recursos financieros.

5.4.1 Cooperación con diferentes entidades y actores

Se debe formular una estrategia que permita que el desarrollo de programas y proyectos con entidades e instituciones nacionales e internacionales sirva como fuente de financiación de las áreas protegidas.

5.4.2 Generación de ingresos por servicios ecoturísticos

El ecoturismo como actividad posible en las áreas protegidas permite la generación de ingresos tanto para las áreas protegidas como para las comunidades al interior y alrededores de las mismas, por lo que se propone como estrategia a desarrollar para la sostenibilidad financiera de las AP.

5.4.3 Venta de servicios ecosistémicos

La generación de agua, la captura de carbono, entre otros, son servicios proveídos por las áreas protegidas, que en muchos casos no generan ingresos dado que es necesario generar los acuerdos y los mecanismos de pago con los beneficiarios de los mismos.

5.4.4 Estrategia de reducción de costos monetarios mediante el aporte de contribuciones no monetarias por parte de las comunidades locales

Las comunidades locales están en capacidad de hacer aportes al manejo y conservación de las AP mediante acciones que no impliquen la entrega de recursos financieros, sino servicios que reduzcan los gastos de control, manejo y seguimiento a los objetivos de las AP, mejorando la gobernabilidad y el control tanto para las AP como para las mismas comunidades.

5.5 GARANTIZAR LA GOBERNABILIDAD DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PROPUESTAS

5.5.1 Concertación con las comunidades locales en pro de una visión integral y diversa del territorio

Se deben generar espacios regulares de participación en los que se alimente de manera constante el compromiso local con las áreas protegidas creadas, a través de la concertación de las agendas diversas existentes de conservación, desarrollo y modelo de vida sostenible.

Es importante tener en cuenta que se debe promover la permanente renovación de liderazgos al interior de las comunidades, a la vez que se deben cumplir siempre los compromisos adquiridos en los espacios de participación y acuerdo.

5.5.2 Fortalecer la capacidad de autogestión de las comunidades locales

En los tres (3) departamentos a los que corresponde la presente propuesta se hace necesario que las comunidades potencien su capacidad para sobrevivir sin necesidad permanente de asistencia gubernamental. Eso implica desarrollo de una economía propia, pero también acciones de cooperación mutua que fortalezca las redes de apoyo de todos los actores de la zona, y con ello genere mayor libertad de proyección en el tiempo para las comunidades, en tanto se elimina gradualmente la dependencia de las instituciones.

5.5.3 Fortalecimiento institucional

Para que las entidades con injerencia en las áreas protegidas creadas tengan las capacidades necesarias que permitan llevar a cabo sus funciones misionales, se requiere en primer lugar verificar qué recursos financieros y humanos son necesarios para un control total del área, y en caso de que no los haya, se deben gestionar.

Así mismo, se debe hacer una capacitación a las personas encargadas de administración y control de las áreas, y se debe promover la articulación interinstitucional para dichas funciones. Esto incluye la consolidación de sistemas de información que sean de acceso y alimentación mancomunada, y una rendición de cuentas periódica por parte de todas las instituciones en el cada una de las áreas protegidas que contribuya a consolidar confianza institucional al interior de las comunidades, a la vez que se afianzan los esquemas de veeduría y seguimiento comunitario.

5.5.4 Elaboración participativa de los planes de manejo correspondientes a las áreas protegidas creadas

Según el Decreto 2372 de 2010 emitido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible, *“Cada una de las áreas protegidas que integran el Sinap contará con un plan de manejo que será el principal instrumento de planificación que orienta su gestión de conservación para un período de cinco (5) años de manera que se evidencien resultados frente al logro de los objetivos de conservación que motivaron su designación y su contribución al desarrollo del Sinap. Este plan deberá formularse dentro del año siguiente a la declaratoria o en el caso de las áreas existentes que se integren al Sinap dentro del año siguiente al registro”.* (Art 47)

5.5.5 Incluir las áreas protegidas creadas en los planes de ordenamiento y de desarrollo de los municipios y corregimientos.

Tal como lo estipula la normatividad vigente, dado que son determinante ambiental para el ordenamiento territorial municipal.

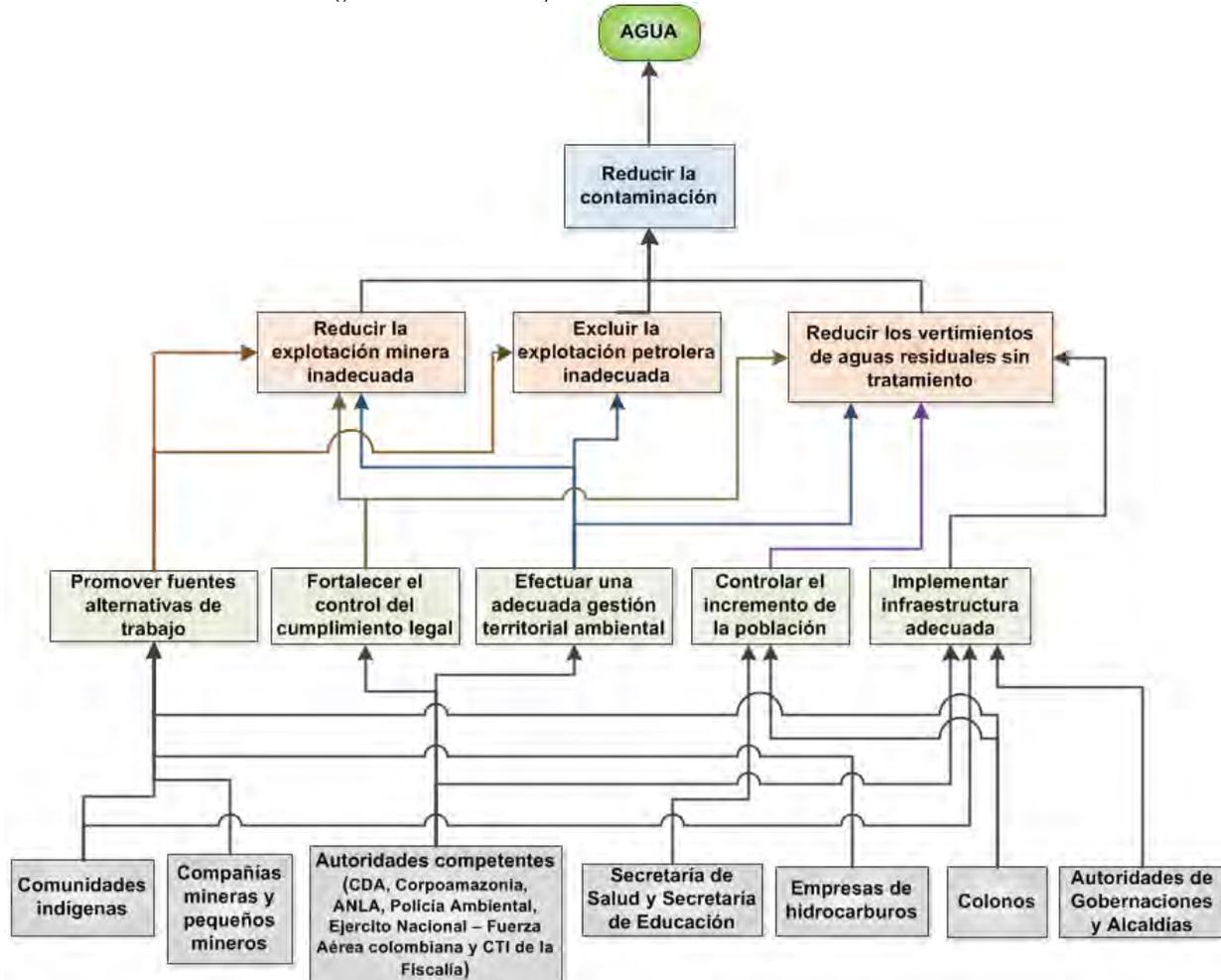
6. LÍNEAS DE ACCIÓN

Para proponer las líneas de acción en la zona de reserva forestal de la Amazonia - RFA, se utiliza la herramienta conceptual del marco lógico, cuyo alcance llega hasta la fase de planeación y hasta la lógica de intervención, donde esta última es la primera columna de las cuatro (4) que generalmente se desarrollan en el marco lógico.

Teniendo como base el diagrama de presiones y fuentes de presión que se analizó en el diagnóstico, sobre el recurso hídrico en la zona RFA en los departamentos de Amazonas, Vaupés y Guainía, se elabora el árbol de objetivos, cambiando los estados negativos a positivos o como su nombre lo indica, transformándolos en objetivos.

En la Figura 34, se muestra el árbol de objetivos, asociados al recurso agua.

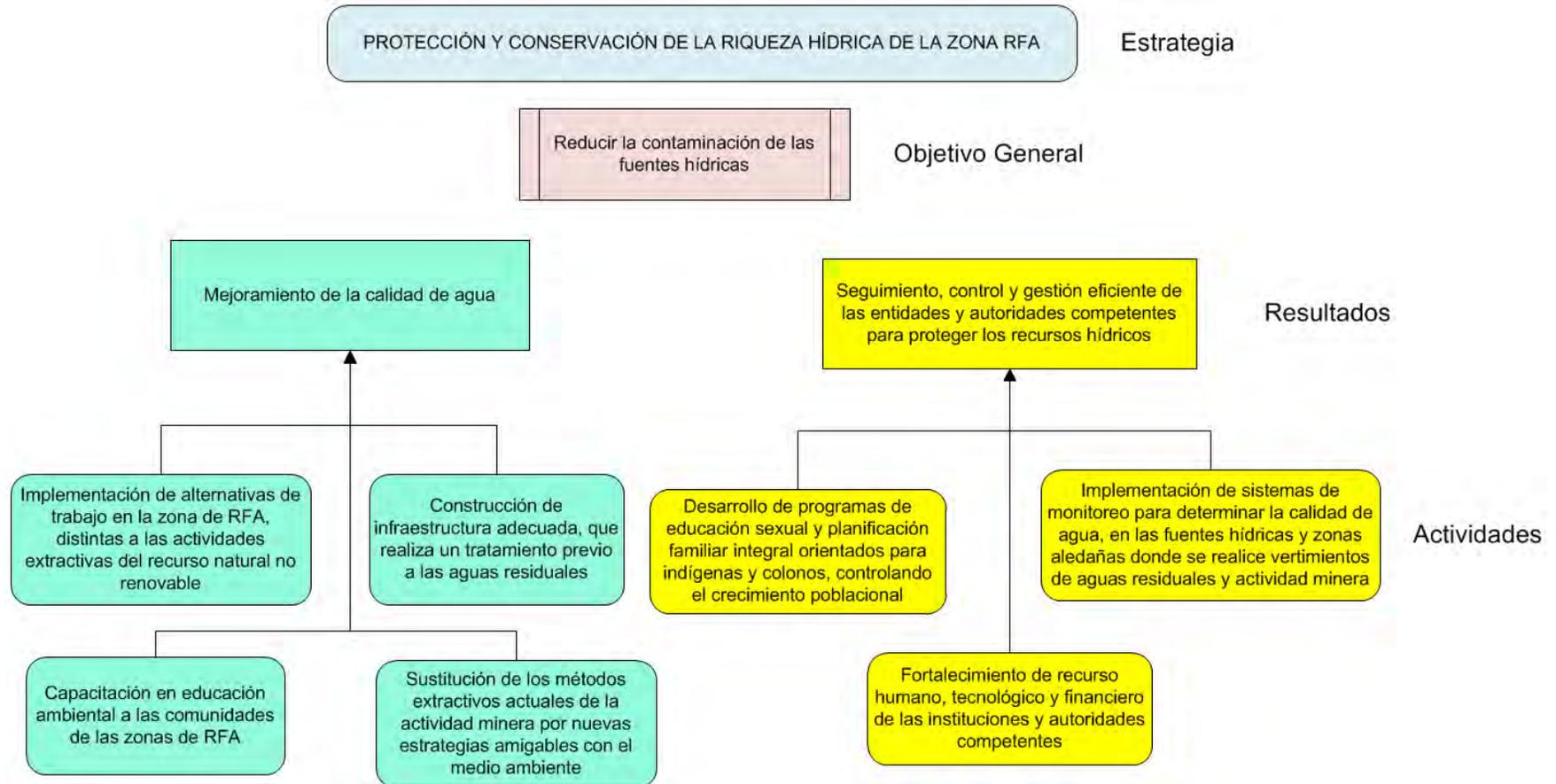
Figura 34. Árbol de objetivos, asociados al recurso hídrico



Fuente: Sinchi, 2014

Considerando la figura anterior, se procede a identificar las posibles estrategias que agrupan los objetivos propuestos, las cuales son mostradas en la Figura 35. De dicha figura, se observa que la estrategia planteada es protección y conservación de la riqueza hídrica de la RFA y cuyo objetivo general es reducir la contaminación de las fuentes hídricas. Para cumplir con el objetivo mencionado se proponen dos (2) resultados: 1) mejoramiento de la calidad de agua, y 2) seguimiento, control y gestión eficiente de las entidades y autoridades competentes para proteger los recursos hídricos. Las actividades se muestran a nivel general y serán precisadas en el esquema de marco lógico.

Figura 35. Estrategia propuesta para el recurso agua en la zona de RFA



Fuente: Sinchi, 2014

Finalmente, se plantea las líneas de acción mediante el pensamiento de marco lógico, presentando estrategia, objetivo general, indicador del objetivo general, resultados y actividades que deberían efectuarse para cumplir con dichos objetivos.

6.1 ESTRATEGIA 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA RIQUEZA HÍDRICA EN LA ZONA DE RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA (RFA).

6.1.1 Objetivo general: Reducir la contaminación hídrica en las fuentes de agua existente en la zona de RFA, del área de estudio.

6.1.1.1 Indicador del objetivo general:

Reducción de vertimientos indebidos en un 70%, sobre las fuentes hídricas en las zonas de RFA, priorizando en los sitios de Taraira, Tarapacá, Puerto Ezequiel, Barranquilla (Yanapuma), Puerto Toro y Puerto Boyacá, Inírida, La Pedrera, zonas de los ríos Caquetá e Inírida, y zonas aledañas a los cascos urbanos como Taraira, Mitú, Inírida, Mapiripa y Barrancominas, a los 16 años de iniciadas las acciones.

6.1.1.2 Resultado 1: Seguimiento, control y gestión eficientes

Seguimiento, control y gestión eficiente de las entidades y autoridades competentes, como Corpoamazonia, CDA, Policía Nacional, Ejército Nacional, CTI de la Fiscalía, Fuerza Aérea colombiana y Gobernaciones, Alcaldías, Secretarías de Educación y Salud, reduciendo en un 70% los vertimientos de aguas residuales y subproductos producidos por la actividad minera sobre el recurso hídrico en las zonas de Taraira, Tarapacá, Puerto Ezequiel, Barranquilla (Yanapuma), Puerto Toro y Puerto Boyacá, Inírida, La Pedrera, zonas de los ríos Caquetá e Inírida, y zonas aledañas a los cascos urbanos como Taraira, Mitú, Inírida, Mapiripa y Barrancominas, a los 16 años de iniciadas las acciones.

6.1.1.3 Actividades:

- i. Fortalecimiento del recurso humano y financiero de las instituciones y autoridades ambientales que ejercen funciones de control y seguimiento de vertimientos de aguas residuales sobre los ríos, como CDA, Corpoamazonia y fortalecimiento de la capacidad tecnológica e incremento del pie de fuerza de la Policía Ambiental, Ejército Nacional, Fuerza Aérea colombiana y CTI de la Fiscalía, para evitar la extracción minera de forma ilegal.
- ii. Implementación de sistemas de monitoreo para determinar la calidad de agua, en las fuentes hídricas y zonas aledañas donde se realiza la actividad minera y cercanas a los cascos urbanos, con el fin de determinar el estado actual y efectuar el respectivo seguimiento de la concentración de contaminantes presentes en el recurso hídrico, como mercurio, sólidos suspendidos, carga orgánica, entre otros.
- iii. Desarrollar programa de educación sexual y planificación familiar integral orientados para indígenas y colonos, controlando el crecimiento poblacional, por parte de la Secretaría de Salud y de Educación correspondientes a cada sitio, cuyo propósito sea controlar el crecimiento poblacional, evitando a su vez el incremento de vertimientos al río que genere el incremento poblacional.
- iv. Realizar convenios con universidades, institutos de investigación y demás entidades enfocadas a la investigación, para financiar proyectos que contribuyan a detectar problemas sobre el recurso hídrico.

- v. Incentivar el interés por preservar y proteger el medio ambiente, desde las escuelas, generando un sentido de pertenencia ecológico en los niños y niñas de las comunidades de la RFA.

6.1.2 Resultado 2: Calidad del agua mejorada

Mejoramiento de calidad de agua, reduciendo en un 70% los vertimientos de aguas residuales sin tratamiento previo y de subproductos producidos por la minería en las fuentes hídricas, priorizando en las regiones de Taraira, Inírida, Tarapacá, Mitú, Mapiripana, La Pedrera y zonas de los ríos Caquetá e Inírida, con acciones propiciadas por las Gobernaciones, Alcaldías, CDA, Corpoamazonia, comunidades y colonos, correspondientes a los sitios mencionados, a los 16 años de iniciadas las acciones.

6.1.2.1 Actividades:

- vi. Construcción de infraestructura adecuada, como plantas de tratamiento de aguas residuales, que realice un tratamiento previo antes de descarga las aguas negras sobre las fuentes hídricas, en aras de garantizar una disposición adecuada de los residuos líquidos y minimizar los impactos que causan los vertimientos a fuentes como ríos, caños o nacaderos.
- vii. Incentivar alternativas de trabajo en la zona de RFA, diferentes a las actividades de extracción de minerales e hidrocarburos, por parte de las gobernaciones y alcaldías correspondientes, teniendo presente las condiciones biofísicas y culturales de la región, e incentivando el conocimiento de las comunidades por su territorio.
- viii. Sustitución de los métodos extractivos actuales de la actividad minera por nuevas estrategias amigables con el medio ambiente, efectuando una revisión de las tecnologías existentes o propuestas diseñadas por universidades e institutos (proyectos de investigación), y trabajar conjuntamente con las corporaciones autónomas y pequeños mineros, para lograr una adecuado acoplamiento al nuevo sistema que se planteen, aplicado a municipios o regiones con una tradición minera muy arraigada, como en el municipio de Taraira, evitando el uso del mercurio.
- ix. Capacitación en educación ambiental a las comunidades de las zonas de RFA, para generar conciencia sobre el gran valor y riqueza ambiental que se debe proteger, mostrando ejemplos de otras zonas del país, que estén enfrentando graves problemas con el recurso hídrico, sensibilizando a las comunidades a preservar y proteger este recurso.
- x. Conformación de comités de veeduría y control social en las zonas de RFA, para la protección y uso adecuado del recurso hídrico.
- xi. Implementación de campañas de limpieza y cuidado de rondas, con la participación de comunidades y funcionarios de las CDA y Corpoamazonia, esto con el propósito de restablecer las relaciones comunidad-instituciones y generar procesos de identidad y cuidado del medio ambiente.
- xii. Desarrollar convenios con universidades, institutos de investigación y demás entidades enfocadas a la investigación, para financiar proyectos que contribuyan a caracterizar la zona de RFA, determinado la calidad del agua y proponiendo posibles soluciones a las problemáticas identificadas, reduciendo vacíos de información en el área de estudio.
- xiii. Incentivar el interés por conocer la riqueza natural de la zona de RFA, desde las escuelas, generando un sentido de sensibilización de la fragilidad del ecosistema, en los niños y niñas de la región.

6.2 LÍNEAS DE ACCIÓN AMBIENTAL PARA LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA EN LOS DEPARTAMENTOS DEL AMAZONAS, VAUPÉS Y GUAINÍA

Considerando las presiones y fuentes de presión sobre los recursos bióticos, flora y fauna, se determinan dos (2) clases de objetivos: los primeros, enfocados a la protección y asociados a los valores intrínsecos del territorio y los segundos, los objetivos de gestión, definidos como los valores instrumentales, de uso y manejo; que se encuentran enmarcados dentro de los objetivos de protección. Estos objetivos se mencionan en la Tabla 15 y en la Figura 36.

Tabla 15. Objetivos de protección y de gestión, asociados al recurso biótico (flora y fauna).

Objetivos de Protección	Objetivos de Gestión
Delimitar el manejo para evitar la Reducción / Disminución de poblaciones de flora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejar de manera sostenible la gestión del aprovechamiento forestal de la madera en la región productiva de Tarapacá y Puerto Arica (Amazonas), así como en la región de Mapiripana y Barranco Minas (Guainía), incluyendo investigación asociada a la recuperación de poblaciones de las especies más presionadas por su madera. 2. Regular el aprovechamiento forestal de las especies de mayor demanda maderable de los bosques naturales en la región de Tarapacá, haciendo énfasis en el control efectivo e implementación de medidas de manejo de la especie Cedro (<i>Cedrela odorata</i> L.). 3. Establecer lineamientos de manejo y control de poblaciones de especies invasoras e introducidas a nivel regional, evitando la ampliación de la frontera agropecuaria, incluyendo el manejo de <i>Miconia aplostachya</i> (Bonpl.) DC. en el municipio de Carurú (Vaupés) y de <i>Brachiaria</i> en las regiones praderizadas de la RFA.
Mantener y preservar las poblaciones de fauna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir la sobreexplotación del recurso pesquero 2. Controlar y regular la cacería de subsistencia 3. Aplicar efectivamente la normatividad para el control del tráfico ilegal 4. Establecer lineamientos de manejo y control de las poblaciones de especies invasoras a nivel regional
Reducir la Deforestación /Transformación o Fragmentación de Ecosistemas Terrestres y Acuáticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejar de manera sostenible la gestión del aprovechamiento forestal, fortaleciendo el control al tráfico ilegal de madera con mayor presencia estatal y una reglamentación acorde a las condiciones del territorio. 2. Implementar un esquema de gestión efectivo para la prevención y control de los incendios forestales, especialmente en las áreas de intervención antrópica del departamento de Guainía, sobre las vegas del río Guaviare. 3. Construir un modelo de producción agropecuario eficaz al interior de la frontera agropecuaria, garantizando la viabilidad técnica y que sea paralelo a la reducción de cultivos ilícitos, especialmente sobre el área de RFA en el departamento de Guainía. 4. Establecer parámetros adecuados para la explotación minera, que incluya alternativas económicas sostenibles paralelas a la actividad minera y una mayor gestión para el cumplimiento de los requisitos legales para el desarrollo de la actividad.

Fuente: Sinchi, 2014

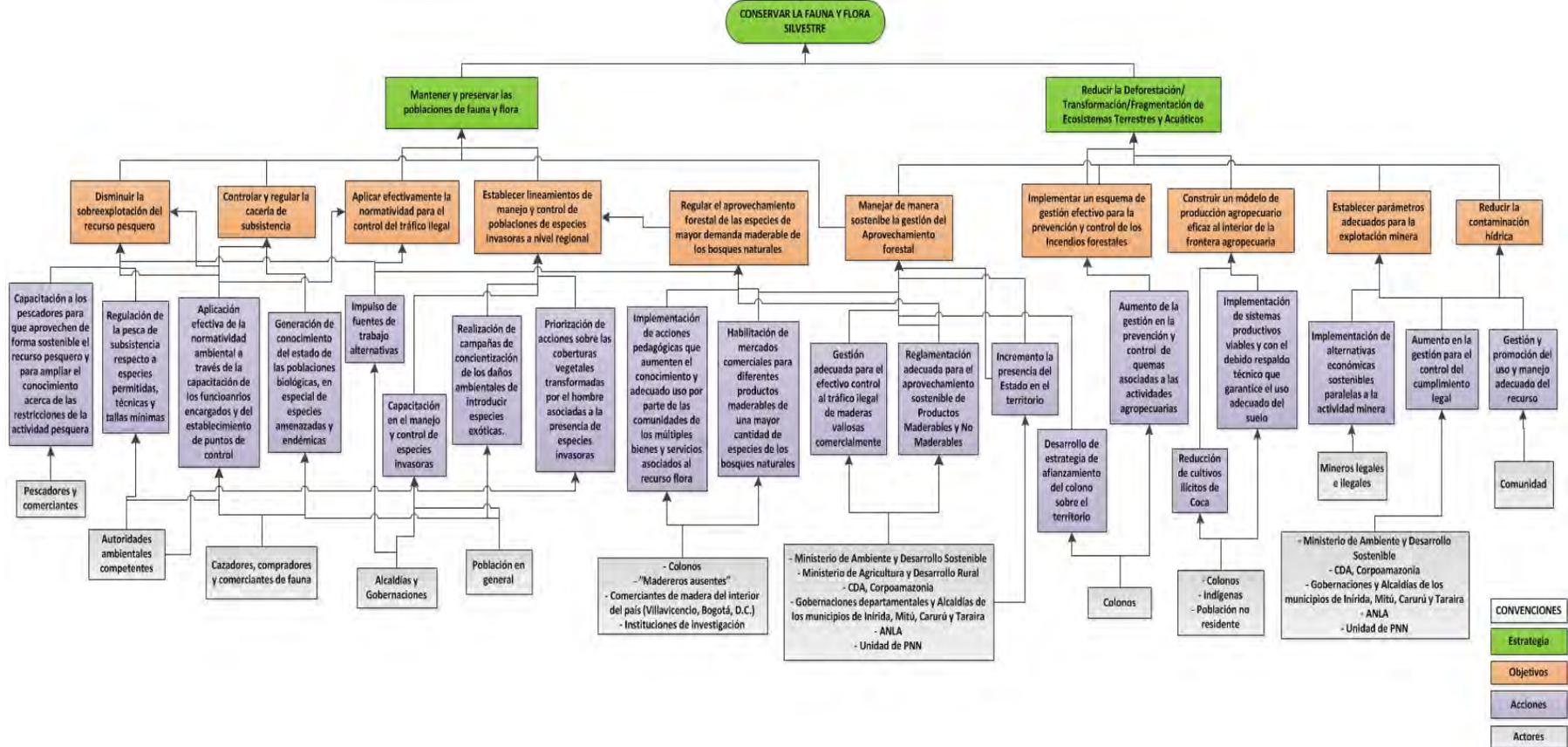
6.2.1 ESTRATEGIA 1. MANEJO Y USO DE FAUNA

6.2.1.1 Objetivo: Disminuir la sobreexplotación del recurso pesquero

Indicador: Al menos el 50% de la comunidad de pescadores capacitada para hacer uso sostenible del recurso.

Resultado 1: Las comunidades usan de manera sostenible el recurso pesquero de manera que evitan pescar especies vedadas y respetan las tallas mínimas.

Figura 36. Árbol de objetivos asociados al componente biótico (flora y fauna).



Fuente: Sinchi, 2014

Resultado 2: Actividades de pesca de subsistencia reguladas en el marco legal de la normatividad ambiental.

Actividad 1.1: Capacitación a los pescadores para que aprovechen de forma sostenible el recurso pesquero y para que amplíen su conocimiento acerca de las restricciones de la actividad pesquera como vedas y tallas mínimas de captura, de manera que éstas se respeten.

Actividad 2.1: Regulación de la pesca de subsistencia respecto a especies permitidas, técnicas y tallas mínimas de captura.

Actividad 2.2: Aplicación efectiva de la normatividad ambiental a través de la capacitación de los funcionarios encargados y del establecimiento de puntos de control.

6.2.1.2 Objetivo: Controlar y regular la cacería de subsistencia

Indicador: Al menos el 50% de la comunidad de cazadores capacitada para hacer uso sostenible del recurso fauna para autoconsumo.

Resultado 1: Las comunidades usan sosteniblemente las poblaciones de fauna para autoconsumo de manera que no cazan especies amenazadas o endémicas y respetan un número máximo de individuos según la época.

Actividad 1.1: Capacitación a los cazadores para que aprovechen de forma sostenible la fauna para autoconsumo.

Actividad 1.2: Implementación de programas de educación ambiental para que las comunidades amplíen su conocimiento acerca de las especies amenazadas de manera que no sean objeto de caza; y del uso sostenible de las poblaciones de fauna.

6.2.1.3 Objetivo: Disminuir las tasas de tráfico ilegal de fauna.

Indicador: Tasas de tráfico ilegal de fauna disminuidas mínimo en un 50% en 4 años.

Resultado 1: Cumplimiento de las normas ambientales respecto a tráfico ilegal de fauna.

Actividad 1.1: Aplicación efectiva de la normatividad ambiental a través de la capacitación de los funcionarios encargados y del establecimiento de puntos de control en el territorio.

6.2.1.4 Objetivo: Establecer lineamientos de manejo y control de poblaciones de especies invasoras a nivel regional

Resultado: Especies exóticas con posibilidad de ser invasoras controladas.

Actividad: Priorización de acciones sobre las coberturas vegetales transformadas por el hombre asociadas a la presencia de especies invasoras

6.2.2 ESTRATEGIA 2. INVESTIGACIÓN Y MONITOREO DE POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE

6.2.2.1 Objetivo: Generar la información necesaria acerca de las poblaciones de fauna silvestre para ajustar las acciones de su manejo y conservación

Indicador: Al menos 30% de las especies de fauna y flora amenazadas, endémicas y raras con información de sus poblaciones.

Resultado 1: Generación de conocimiento sobre el estado de las poblaciones de al menos el 30% de las especies de fauna y flora amenazadas, endémicas y raras en un periodo de 8 años.

Actividad 1.1: Establecimiento de programas de monitoreo y estudio de las poblaciones de fauna silvestre haciendo énfasis en las especies amenazadas o endémicas

Actividad 1.2: Identificación de las amenazas y fuentes de presión sobre las poblaciones de fauna silvestre y específicas para cada área de RFA.

6.2.3 ESTRATEGIA 3. CONSERVACIÓN DE LAS POBLACIONES DE FAUNA SILVESTRE

6.2.3.1 Objetivo: Conservar y proteger las poblaciones de fauna silvestre

Indicador: Al menos 50% de las áreas prioritarias para conservación de fauna declaradas como áreas protegidas.

Resultado 1: Zonas con prioridad de conservación para la fauna establecidas como áreas protegidas.

Actividad 1.1: Identificación y priorización de zonas con alta biodiversidad y distribución de especies amenazadas o endémicas.

Actividad 1.2: Inclusión de las áreas priorizadas en alguna de las categorías del SINAP.

6.2.4 OBJETIVO: FOMENTAR LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTO DE GENERACIÓN EN GENERACIÓN

6.2.4.1 Indicador de verificación

Cantidad de comunidades con programas para el fomento de la transmisión de conocimiento de generación en generación en marcha.

6.2.4.2 Resultado 1: Cobertura de etnoeducación en porcentaje

Cobertura de 100% entre la población indígena en los niveles de educación primaria y secundaria.

✓ Actividades

- a. Implementación de un aumento a la financiación para la etnoeducación que involucre fundamentalmente docentes y directivos de la misma comunidad que se sirve de las escuelas y colegios.
- b. Implementación de un modelo laico de formación en los centros educativos.
- c. Disposición de un término definido en máximo 4 años para dar por finalizados los servicios de los **convenios educativos con entidades religiosas o la denominada “Educación contratada”**.

6.2.4.3 Resultado 2: Fortalecer las formas tradicionales de alianza.

Más del 60% de las comunidades indígenas adoptan programas orientados a fortalecer las formas tradicionales de alianza.

✓ Actividades

- a. Implementación sistemas de producción e intercambio tradicionales en las comunidades
- b. Reducción la injerencia de las instituciones educativas y religiosas en la vida de las comunidades

6.2.4.4 Resultado 3: Reducir la presión demográfica.

Se reduce la migración hacia las áreas de RFA en un 100%.

✓ Actividades

- a. Instauración de una política clara de poblamiento limitando la llegada descontrolada de colonos a la zona.
- b. Implementar programas de fomento de la organización social para consolidar referentes organizativos entre los colonos residentes en las áreas de RFA.
- c. Construcción escenario donde se puedan establecer pactos de control de los usos del territorio entre las entidades y los colonos organizados.
- d. Instauración de una política de retorno y restitución de tierras para la población desplazada por la violencia superando el mero asistencialismo ofrecido en las cabeceras municipales y corregimentales de los departamentos de Amazonas, Vaupés y Guainía.
- e. Implementación de un control permanente por parte de las autoridades ambientales, las entidades de desarrollo rural, organizaciones sociales y las autoridades civiles sobre las áreas de RFA que impida que se sigan viendo como futuros baldíos adjudicables por parte de los colonos. Se verificará periódicamente la destinación de las áreas de acuerdo a la zonificación establecida y el cumplimiento de los pactos establecidos.

6.2.4.5 Resultado 4: Recuperar la cosmovisión tradicional.

60% de las comunidades en RFA están vinculadas con programas de recuperación de la cosmovisión tradicional.

- ✓ Actividades
 - a. Difusión de los saberes tradicionales
 - b. Inclusión los saberes tradicionales en los currículos escolares

6.2.4.6 Resultado 5: Fortalecimiento de los espacios de transmisión de conocimiento.

60% de las comunidades en RFA están vinculadas con programas de fortalecimiento de los espacios de transmisión de conocimiento.

- ✓ Actividades
 - a. Fortalecimiento de la autoridad espiritual tradicional
 - b. Instauración de programas de rescate de las prácticas y los roles jerárquicos tradicionales
 - c. Implementación de un modelo laico en los centros educativos
 - d. Inclusión de los saberes tradicionales en los currículos escolares

6.2.4.7 Resultado 6: Detener la fragmentación de las redes sociales.

60% de las comunidades en RFA están vinculadas con programas para detener la fragmentación de las redes sociales.

- ✓ Actividades
 - a. Implementación de programas de provisión de Servicios Públicos Domiciliarios a las comunidades indígenas
 - b. Instauración programas de recuperación del calendario tradicional de actividades (programas etnoeducativos y de recuperación de las prácticas tradicionales)

6.2.5 OBJETIVO: IMPLEMENTAR EL USO DE LAS LENGUAS NATIVAS EN TODOS LOS ESPACIOS

6.2.5.1 Indicador de verificación

Número de entidades estatales con experiencias exitosas en implementación de enfoque étnico diferenciado.

6.2.5.2 Resultado 3: Reducir la presión demográfica.

Se reduce la migración hacia las áreas de RFA en un 100%.

- ✓ Actividades
 - a. Instauración de una política clara de poblamiento limitando la llegada descontrolada de colonos a la zona.
 - c. Implementar programas de fomento de la organización social para consolidar referentes organizativos entre los colonos residentes en las áreas de RFA.
 - d. Construcción escenario donde se puedan establecer pactos de control de los usos del territorio entre las entidades y los colonos organizados.
 - e. Instauración de una política de retorno y restitución de tierras para la población desplazada por la violencia superando el mero asistencialismo ofrecido en las cabeceras municipales y corregimentales de los departamentos de Amazonas, Vaupés y Guainía.
 - f. Implementación de un control permanente por parte de las autoridades ambientales, las entidades de desarrollo rural, organizaciones sociales y las autoridades civiles sobre las áreas de RFA que impida que se sigan viendo como futuros baldíos adjudicables por parte de los colonos. Se verificará periódicamente la destinación de las áreas de acuerdo a la zonificación establecida y el cumplimiento de los pactos establecidos.

6.2.5.3 Resultado 2: Comunicación efectiva

100% de instituciones del estado con injerencia en la RFA preparadas para comunicarse con comunidades lingüísticamente diversas a los ocho (8) años de iniciar las actividades.

- ✓ Actividades
 - a. Creación de cursos de las lenguas nativas que se hablan al interior de la RFA
 - b. Formación en educación bilingüe para el personal
 - c. Implementación de programas de capacitación para las comunidades que les permitan a futuro, realizar labores dentro las instituciones del estado.
 - d. Vinculación de algunos miembros de las comunidades en RFA a las instituciones del estado

6.2.5.4 Resultado 3: Reducir la dependencia que tienen las comunidades indígenas de la RFA, del **mercado “blanco” a un 15% del total de** Artículos utilizados, 16 años después de iniciar las actividades.

- ✓ Actividades
 - e. Identificación de productos que se pueden cultivar o elaborar potencialmente en las comunidades
 - f. Creación de canales locales de comercio de lo producido
 - g. Capacitación en optimización de la producción y elaboración de productos locales
 - h. Difusión de los beneficios de los productos locales para las comunidades
 - i. Implementación de asistencia técnica para la elaboración o distribución de los productos locales, en caso de que sea requerida.

6.2.6 OBJETIVO: RECUPERAR Y FORTALECER LAS FORMAS TRADICIONALES DE MODELO ECONÓMICO

6.2.6.1 Indicador de verificación

Cantidad de comunidades con modelos propios en marcha.

6.2.6.2 Resultado 1: Procesos de mercados y producción propios generados y en marcha

100% de comunidades en RFA con procesos de mercados y producción propios en marcha a los 8 años de haber iniciado actividades.

✓ Actividades

- a. Expansión las redes de servicios públicos hasta las comunidades que no se encuentran en los cascos urbanos
- b. Promoción de las iniciativas de comercio e intercambio
- c. Investigación en calendarios tradicionales de actividades productivas
- d. Difusión de los calendarios tradicionales de actividades
- e. Implementación de los calendarios tradicionales de actividades
- f. Investigación en formas de intercambio tradicionales no monetarias
- g. Creación de alianzas productivas y de comercio

6.2.6.3 Resultado 3: Dependencia reducida de las comunidades indígenas sobre la RFA

Reducir la dependencia que tienen las comunidades indígenas de la RFA, del mercado “blanco” a un 15% del total de Artículos utilizados, 16 años después de iniciar las actividades

✓ Actividades

- a. Identificación de productos que se pueden cultivar o elaborar potencialmente en las comunidades
- b. Creación de canales locales de comercio de lo producido
- c. Capacitación en optimización de la producción y elaboración de productos locales
- d. Difusión de los beneficios de los productos locales para las comunidades
- e. Implementación de asistencia técnica para la elaboración o distribución de los productos locales, en caso de que sea requerida.

6.2.6.4 Resultado 3: Vinculación al empleo u ocupación a actividades propias de la comunidad

85% de los miembros de las comunidades en RFA vinculados en relación de empleo u ocupación a actividades propias de la comunidad, o de injerencia sobre la misma, a los 12 años de haber iniciado las actividades.

✓ Actividades

Vinculación de los habitantes a la economía propia de cada comunidad.

6.2.6.5 Resultado 4: Modelo de desarrollo propio identificado

100% de las comunidades en RFA con un modelo de desarrollo propio identificado y en marcha a 12 años de haber iniciado actividades.

✓ Actividades

- a. Definición de espacios de participación y decisión internos de cada comunidad
- b. Definición conjunta de una visión de la comunidad a 20 años
- c. Investigación para un diagnóstico del estado actual de las comunidades en términos económicos y productivos, pero también sociales y culturales.
- d. Priorización de metas a corto, mediano y largo plazo.
- e. Identificación de aliados para alcanzar las metas (actores comunitarios e instituciones)
- f. Planificación participativa de estrategias económicas, productivas y culturales para llegar a las metas propuestas.
- g. Implementación de mecanismos participativos de seguimiento a las metas.
- h. Fortalecer la construcción de Planes Integrales de Vida en el marco de la autodeterminación.

6.2.6.6 Resultado 5: Procesos de recuperación de la cosmovisión tradicional en marcha

100% de las comunidades con procesos de recuperación de la cosmovisión tradicional implementados a los 16 años de iniciadas las actividades.

✓ Actividades

- a. Promover la difusión de los saberes ancestrales al interior de las comunidades
- b. Implementar un modelo laico en los centros educativos
- c. Incluir la cosmovisión tradicional dentro de los currículos educativos

6.2.7 OBJETIVO: GARANTIZAR EL ACCESO A LAS MATERIAS PRIMAS NECESARIAS PARA LA ELABORACIÓN DE BIENES MUEBLES DE VALOR PATRIMONIAL

6.2.7.1 Indicador de verificación

Acceso garantizado al 100% de las materias primas necesarias.

6.2.7.2 Resultado 1: Circulación y movilidad de la población garantizadas

100% de la población civil circulando libremente por sus territorios cuatro años después de iniciada la actividad.

✓ Actividades

Generación de acuerdos que permitan la libre circulación de las personas.

6.2.7.3 Resultado 2: megaproyectos concertados con las comunidades

100% de los megaproyectos sobre el territorio debidamente concertados con las comunidades

✓ Actividades

- i. Generación de acuerdos participativos y claros sobre el uso del territorio entre comunidades locales y compañías
- ii. Impedir el desarrollo de actividades extractivas permanentes por parte de terceros en lugares de especial importancia para las comunidades
- iii. Otorgamiento de permisos de aprovechamiento o intervención únicamente a término fijo

6.2.7.4 Resultado 3: Ningún área de la RFA acaparada por parte de particulares

✓ Actividades

- i. Evitar que particulares se apropien o usufructúen territorios de uso tradicional
- ii. Formulación e implementación de un ordenamiento territorial estricto en la RFA

6.2.7.5 Resultado 4: Recuperar las formas de control tradicional sobre la producción en el 100% de las comunidades

✓ Actividades

- i. Fortalecimiento de la posición de autoridades familiares y espirituales y participación de las mismas en la interlocución con el estado
- ii. Recuperación de las prácticas tradicionales de manejo de los recursos
- iii. Involucramiento de autoridades espirituales en la toma de decisiones y en manejo del territorio por parte de las instituciones y dentro de las comunidades

6.2.7.6 Resultado 5: Aprovechamiento sostenible del 100% de los recursos faunísticos, maderables y no maderables en la RFA

Capacitación del 100% de la población en el manejo adecuado de los recursos naturales

Fortalecimiento de las instituciones encargadas del control sobre la RFA

Desarrollo de iniciativas sostenibles de generación de ingresos

Establecer un término definido en máximo 4 años para dar por finalizados los servicios de los convenios educativos con entidades religiosas o la denominada “Educación contratada”

7. DETERMINANTES AMBIENTALES

Las determinantes ambientales son normas de superior jerarquía en materia ambiental para la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, Esquemas de Ordenamiento Territorial – EOT y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial – PBOT que no pueden ser desconocidas por los municipios. A diferencia del resto del país, el área de estudio reviste unas particularidades que necesariamente inciden en cualquier proceso de ordenamiento que se realice sobre este territorio. Esto es claro para la CDA y para Corpoamazonia quienes han realizado el ejercicio de compilar las determinantes ambientales de ordenamiento territorial aplicables en su respectiva jurisdicción.

La Ley 388 de 1997 se refiere a las determinantes de los planes de ordenamiento territorial solo para los municipios y distritos, en consecuencia, en el área de estudio aquellas solo aplican a los municipios existentes, los que sean ampliados y los nuevos que sean creados en el futuro, dejando un vacío normativo en los corregimientos departamentales.

En la Sentencia C-100 de 2013, la Corte Constitucional reitera que la figura de los corregimientos departamentales es transitoria y es utilizada para ir creando las condiciones para que esos corregimientos se **conviertan en municipios, de manera que los corregimientos son “municipios en potencia”, donde, por ahora,** la Junta Administradora Local es la base de los futuros Concejos municipales y el Corregidor es un agente del Gobernador.

Con la declaratoria de inconstitucionalidad del Artículo 44 de la Ley 1551 de 2012 que creaba los territorios especiales biodiversos y fronterizos en los antiguos corregimientos departamentales, se mantiene el vacío normativo que da lugar a una situación de incertidumbre sobre el régimen político - administrativo aplicable y la planificación del ordenamiento territorial en estos espacios.

En todo caso, es pertinente indicar que allí donde fueron creados los territorios especiales biodiversos y fronterizos podrían conformarse entidades territoriales indígenas – ETI cuando se reglamente la figura, sin desconocer a las Asociaciones de Autoridades Tradicionales Indígenas - AATI como el antecedente organizativo de las ETI. Así mismo, las Asambleas Departamentales están facultadas para crear nuevos municipios o agregar esos territorios a los municipios ya existentes.

La Ley 1454 de 2011 dispone en su Artículo 29 que corresponde al departamento establecer directrices y orientaciones para el ordenamiento de la totalidad o porciones específicas de su territorio, así como articular sus políticas, directrices y estrategias de ordenamiento físico-territorial con los planes, programas, proyectos y actuaciones sobre el territorio, mediante la adopción de planes de ordenamiento para la totalidad o porciones específicas de su territorio. Así las cosas, con fundamento en el principio de subsidiariedad de que trata la misma Ley 1454 de 2011, en las zonas de los departamentos de Guainía, Vaupés y Amazonas donde actualmente no hay municipios el vacío legal sobre competencias en materia de ordenamiento territorial lo puede asumir el respectivo departamento en coordinación con las AATI.

En la práctica, el ordenamiento territorial en esos espacios ha sido abordado en los Planes de Vida de las comunidades indígenas, en los planes de manejo de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y en el régimen especial de manejo de áreas traslapadas. Así mismo, la zonificación y ordenamiento que actualmente se realiza a la RFA, las sustracciones realizadas a la misma, los planes de manejo de las áreas protegidas del SINAP, los planes de manejo de ecosistemas, los planes de ordenación y manejo de cuencas

hidrográficas, los planes de ordenación forestal, las reservas temporales de recursos naturales y los sitios Ramsar, contribuyen al ordenamiento del espacio que no ha sido municipalizado.

El estudio desarrollado para la elaboración de los esquemas de ordenamiento territorial - EOT de Mitú y Carurú (Santodomingo & Menéndez, 2005) resalta tanto la importancia de la RFA como la diversidad cultural y étnica presentes en el territorio, **aspectos que “cruzan transversalmente todos y cada uno de los objetivos que deben alcanzar los Esquemas de Ordenamiento Territorial aprobados”**.

Entrando en materia, el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997 señala como determinantes relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos naturales, las siguientes:

- a) *Las directrices, normas y reglamentos expedidos en ejercicio de sus respectivas facultades legales, por las entidades del Sistema Nacional Ambiental, en los aspectos relacionados con el ordenamiento espacial del territorio, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, tales como las limitaciones derivadas de estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente exclusivamente a sus aspectos ambientales.*
- b) *Las regulaciones sobre conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, en las zonas marinas y costeras; las disposiciones producidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción, en cuanto a la reserva, alindamiento, administración o sustracción de los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional; las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas expedidas por la Corporación Autónoma Regional o la autoridad ambiental de la respectiva jurisdicción; y las directrices y normas expedidas por las autoridades ambientales para la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica.*
- c) *Las disposiciones que reglamentan el uso y funcionamiento de las áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales y las reservas forestales nacionales.*
- d) *Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.*

Este listado del numeral 1 del Artículo 10 de la Ley 388 de 1997 es el que se conoce como determinantes ambientales de ordenamiento territorial. El mismo Artículo contiene otras determinantes de ordenamiento territorial que no corresponden a asuntos ambientales, razón por la cual no son abordadas en el presente documento. El concepto de ordenamiento ambiental del territorio viene de la Ley 99 de 1993, según la cual, es una función atribuida al Estado para 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.

El Decreto 3600 de 2007 reglamentó las disposiciones de la Ley 99 de 1993 y de la Ley 388 de 1997 sobre las determinantes de ordenamiento del suelo rural. Al respecto, hacen parte de la categoría suelo de protección las áreas de conservación y protección ambiental, que incluyen las áreas del sistema nacional de áreas protegidas, las áreas de reserva forestal, las áreas de manejo especial y las áreas de especial importancia ecosistémica (páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos,

rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna). Así mismo, constituyen suelo de protección las áreas para la producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales; las áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural; las áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios; y las áreas de amenaza y riesgo.

El Decreto 2372 de 2010 que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas reitera que la reserva, alinderación, declaración, administración y sustracción de las áreas protegidas del SINAP, son determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial. En consecuencia, los municipios no están facultados para regular el uso del suelo de las áreas reservadas, delimitadas y declaradas como áreas protegidas del SINAP, quedando sujetos a respetar tales declaraciones y a armonizar los procesos de ordenamiento territorial municipal que se adelanten en el exterior de las áreas protegidas con la protección de estas.

Los municipios del área de estudio cuentan con esquemas o planes básicos de ordenamiento territorial que son objeto de revisión y ajuste, según el procedimiento previsto en la ley. Para la actualización de estos planes, los municipios deben tener en cuenta las determinantes ambientales como normas superiores. Las Corporaciones velan porque esto se cumpla pues el respectivo proyecto de plan se somete a su consideración para concertar con el municipio los asuntos exclusivamente ambientales.

En el territorio de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico - CDA, las determinantes ambientales para la formulación, revisión y ajuste de los planes básicos de ordenamiento territorial y esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de su jurisdicción fueron reunidas por esa Corporación en la Resolución 066 de 2011. Está previsto que son áreas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales las franjas de suelo de por lo menos 30 m de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de lagos, lagunas, pantanos, embalses y humedales. Así mismo, las áreas de infiltración para recarga de acuíferos, las áreas de bosque protector, las reservas forestales, los distritos de conservación de suelos, las áreas del sistema de parques nacionales naturales, las cuencas hidrográficas en ordenación, las áreas de recreación ecoturística, las áreas históricas, culturales o de protección del paisaje y las áreas de protección de infraestructura para servicios públicos, son áreas para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia – Corpoamazonia publicó el documento denominado **“Determinantes y Condicionantes para la Ordenación Ambiental del Departamento de Amazonas” (2011)**. Para Corpoamazonia *“los determinantes son eventos generalmente asociados al sistema de sustentación natural abiótico, sobre los cuales el hombre tiene escasas o limitadas posibilidades de intervenir para adaptarlos a sus propósitos de desarrollo - por lo menos en un lapso que para la escala de tiempo humana sea posible de apreciar - , y por lo tanto le corresponde al hombre ajustar sus propósitos de desarrollo en función de la presencia o ausencia de dicho evento, i.e., se consideran determinantes porque su presencia o ausencia obliga al ajuste o modificación del propósito de desarrollo, parcial o totalmente. Por otra parte, los condicionantes están más asociados con eventos del sistema de control de información y de decisiones, es decir con la presencia o ausencia de información y/o conocimiento y de normas y acuerdos sociales que posibiliten o no, el uso o transformación de espacios y recursos y la implementación o no de tecnologías para su aprovechamiento, que generen un mayor bienestar y beneficio colectivo a la comunidad en general. Se consideran condicionantes porque su existencia posterga la realización de ciertas actuaciones,*

previa implementación de otras para optimizar el rendimiento, minimizar los efectos adversos o concertar con otros actores con incidencia sobre el recurso”.

El documento aclara “que si bien para Corpoamazonia existe una diferencia significativa entre estos dos conceptos, en el marco normativo vigente para Colombia los mismos se tratan indistintamente como Determinantes Ambientales, por lo que la categorización que se presenta a continuación para diferenciar entre unos y otros, obedece más a la aplicación del marco conceptual apropiado por Corpoamazonia para comprender mejor las dinámicas ambientales que se desarrollan en la región y adelantar sus propuestas y escenario de planificación, pero en su conjunto todos deben ser considerados como los Determinantes Ambientales a los que se hace alusión en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1987”.

Así las cosas, para los fines del presente proyecto, las determinantes ambientales identificadas para los municipios de Guainía, Vaupés y Amazonas son:

7.1. LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA

La Reserva Forestal de la Amazonia – RFA establecida por la Ley 2ª de 1959 para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, constituye la determinante ambiental de mayor extensión en los tres (3) departamentos. Estas reservas tienen el doble carácter de “Zonas Forestales Protectoras” y “Bosques de Interés General”, indicando así la vocación de los suelos en estas áreas.

En Concepto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de abril de 2012 (radicado 8210-E2-30484), menciona que las Zonas de Reserva Forestal de la Ley 2ª de 1959 son espacios destinados a la conservación forestal o a la producción forestal pero no constituyen en sí mismas áreas destinadas a la preservación absoluta o a la conservación estricta. El mismo concepto agrega que a través del Plan de Ordenación Forestal se debían zonificar y ordenar los bosques presentes en esas reservas forestales y determinar cuáles debían ser objeto de conservación y cuáles podían ser aprovechados bajo parámetros de racionalidad o sostenibilidad, de manera que no desaparecieran los objetivos para los cuales se establecieron dichas reservas forestales.

Salvo algunas sustracciones puntuales efectuadas por el Inderena y el Ministerio de Ambiente, en general, la RFA se mantiene vigente y con el paso del tiempo se han superpuesto otras figuras de ordenamiento que también son determinantes ambientales de ordenamiento territorial. De igual forma, los resultados de la labor de zonificación y ordenamiento de la RFA que adelanta el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en convenio con el Instituto Sinchi, una vez sean formalizados mediante acto administrativo, serán determinantes ambientales.

A pesar de no haber sido expedido el esperado Plan de Ordenación Forestal para la RFA, la reglamentación en materia de uso y funcionamiento de las reservas forestales que ha hecho el Código de Recursos Naturales Renovables, con las modificaciones introducidas por la Ley 1450 de 2011 y las Resoluciones expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible son normas de superior jerarquía que deben ser respetadas por el ordenamiento territorial de los municipios.

El mencionado Código dispone que el área de reserva forestal solo puede destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan y, en todo caso, deberá

garantizarse la recuperación y supervivencia de los bosques. La Ley 1450 de 2011 dispone que las reservas forestales pueden ser protectoras o productoras. Agrega la Ley 1450 que las actividades mineras no se pueden desarrollar en reservas forestales protectoras y tampoco se pueden sustraer para ese fin. Las actividades que se pretendan desarrollar en estas áreas, deben estar en consonancia con el régimen de usos previsto para el efecto, conforme a la regulación que expida el Ministerio de Ambiente.

En desarrollo de lo dispuesto en la Ley 1450, el Ministerio de Ambiente señaló las actividades que ocasionan bajo impacto ambiental y generan beneficio social de manera tal que se pueden efectuar en áreas de reserva forestal sin necesidad de sustracción. Dichas actividades se consideran permitidas y están incluidas en la Resolución 1527 de 2012, así:

- a) Las inherentes o necesarias para la administración de las áreas por la autoridad competente.
- b) Establecimiento de unidades temporales o itinerantes para la seguridad nacional, siempre que no ocupen un área de más de una hectárea y no impliquen infraestructura permanente.
- c) Montaje de infraestructura temporal para el desarrollo de actividades de campo que hagan parte de proyectos de investigación científica en diversidad biológica debidamente autorizados.
- d) Los que hagan parte de programas de restauración, recuperación o rehabilitación de ecosistemas
- e) Construcción de instalaciones públicas rurales para servicios de educación básica y puestos de salud.
- f) Infraestructura para acueductos que no ocupe más de una hectárea o dos metros de ancho tratándose de líneas de conducción.
- g) Infraestructura para recreación pasiva y senderismo.
- h) Mantenimiento de vías existentes que no modifiquen su trazado.
- i) El establecimiento de infraestructura relacionada con telefonía pública y electrificación que no impliquen construcción de vías.
- j) Zapatas, estribos y anclajes de puentes peatonales.
- k) Actividades de investigación arqueológica.
- l) Estaciones hidrometeorológicas y de monitoreo ambiental que no requieran la construcción de vías.
- m) Exploración hidrogeológica.
- n) Exploración geotécnica para obras públicas.
- o) Trabajos de investigación del subsuelo que adelanten el servicio geotécnico nacional o centros de educación superior y de investigación científica y tecnológica.

El mantenimiento de la infraestructura relacionada con las actividades citadas no requiere sustracción. La misma Resolución indica las condiciones para el desarrollo de estas actividades y las medidas de manejo ambiental aplicables.

Está prevista la sustracción de reservas forestales por razones de utilidad pública o interés social, cuando es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques. También es posible sustraer de la reserva forestal los predios cuyos propietarios demuestren que sus suelos pueden ser utilizados en explotación diferente de la forestal, siempre que no se perjudique la función protectora de la reserva. En este sentido, se entiende que el ordenamiento territorial debe considerar las áreas que han sido sustraídas y las que en el futuro sean sustraídas de la reserva para los cascos urbanos de los municipios y corregimientos, para la adjudicación de baldíos, para bases militares, para las vías, para los proyectos energéticos y para otros proyectos con licencia ambiental y permisos respectivos.

La RFA, así como las sustracciones realizadas, se encuentran identificadas en el mapa de ELT, donde es visible que han sido superpuestos los resguardos indígenas sobre gran parte de la reserva. A la fecha, estas son las sustracciones realizadas:

Departamento de Amazonas

- Acuerdo 9 de 1974 del Inderena sustrajo áreas para reforma agraria y reserva indígena ubicadas en el medio y bajo río Caquetá;
- Acuerdo 18 de 1974 del Inderena sustrajo dos (2) predios en los corregimientos de Tarapacá y La Pedrera para servicio público de defensa nacional y vigilancia de fronteras.
- Acuerdo 61 de 1977 del Inderena sustrajo áreas en la zona denominada trapecio amazónico, ubicada en los municipios de Leticia y Puerto Nariño, con el fin de resolver situaciones de tenencia de la tierra para colonos e indígenas.

Departamento de Guainía

- Acuerdo 11 de 1972 del Inderena, sustrajo áreas en el municipio de Inírida y el corregimiento de Barrancominas con fines de colonización a lo largo del río Guaviare.

Departamento de Vaupés

- Resolución 1006 de 2008 del Ministerio de Ambiente, sustrae en el municipio de Mitú lo correspondiente a los suelos urbano, de expansión urbana, las áreas destinadas a la prestación de servicios básicos y domiciliarios como relleno sanitario, tanques de agua y planta de reciclaje;
- Resolución 1426 de 2008 del Ministerio de Ambiente, sustrae en el municipio de Carurú lo que corresponde a los suelos urbano, de expansión urbana, las áreas destinadas a la prestación de servicios básicos y domiciliarios como relleno sanitario, tanque elevado y matadero.
- Resolución 948 de 2013 del Ministerio de Ambiente, aprueba el registro de la sustracción del suelo urbano, infraestructura y equipamientos del municipio de Taraira.
- Resolución 1353 de 2013 del Ministerio de Ambiente, sustrae definitivamente un área de 4069,05 ha para la adjudicación de baldíos que corresponde a una franja a lado y lado de la vía Mitú - Monforth.
- Resolución 304 de 2013 del Ministerio de Ambiente, contiene la sustracción temporal para el desarrollo de actividades de exploración minera a favor de la empresa Cosigo Frontier en el municipio de Taraira;
- Resolución 387 de 2013 del Ministerio de Ambiente, sustrae definitivamente un área para actividades de explotación minera a favor de la Asociación de Mineros del Vaupés – Asomiva en el municipio de Taraira.

7.2. LAS ÁREAS PROTEGIDAS

La reserva, alinderación, declaración, administración y sustracción de las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, son determinantes ambientales y por lo tanto normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas, contrariadas o modificadas en la elaboración, revisión y ajuste y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios. Así lo dispone el Decreto 2372 de 2010, según el cual, los municipios no pueden regular el uso del suelo de las áreas reservadas, delimitadas y

declaradas como áreas del SINAP, quedando sujetos a respetar tales declaraciones y a armonizar los procesos de ordenamiento territorial municipal que se adelanten en el exterior de las áreas protegidas con la protección de estas.

En el área de estudio, las áreas protegidas que pertenecen al SINAP, que a su vez reporta el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – RUNAP y que están incluidas en el mapa del estado legal del territorio del presente proyecto, son:

- El Parque Nacional Natural - PNN Amacayacu, declarado por Resolución 283 de 1975 del Ministerio de Agricultura y Acuerdo 40 de 1975 del INDERENA y realinderado por Resolución 10 de 1988 y Acuerdo 92 de 1987, que se traslapa con resguardo indígena.
- El Parque Nacional Natural - PNN Río Puré, declarado por Resolución 764 de 2002 del Ministerio de Ambiente.
- El Parque Nacional Natural - PNN Cahuinarí declarado por Resolución 190 de 1987 del Ministerio de Agricultura y Acuerdo 044 de 1986 del INDERENA. Se encuentra traslapado con resguardo indígena.
- El Parque Nacional Natural - PNN Yaigójé- Apaporis, declarado por Resolución 2079 de 2009 del Ministerio de Ambiente que se traslapa con resguardo indígena.
- La Reserva nacional Natural - RNN Nukak, declarada por Resolución 122 de 1989 y Acuerdo 047 de 1989 del INDERENA que pertenece al Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- La Reserva Nacional Natural - RNN Punawai que hace parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales y se traslapa con resguardo indígena, declarada por Resolución 123 de 1989 del Ministerio de Agricultura y Acuerdo 048 de 1989 del INDERENA.
- El Área de Recreación de cuatro microcuencas del municipio de Inírida, declarada por la CDA mediante Resolución 212 de 2006 y homologada por el Consejo Directivo de la misma Corporación mediante Acuerdo 009 de 2011.

De éstas, seis (6) áreas pertenecen al Sistema de Parques Nacionales Naturales y se rigen por lo dispuesto en el Código de Recursos Naturales Renovables y en el Decreto 622 de 1977. Allí están señaladas las actividades permitidas, como son: conservación, investigación, educación, recreación, cultura, recuperación y control, actividades que aplican según el tipo de área del Sistema de Parques Nacionales. También hay un listado de conductas prohibidas contenido en el Decreto 622 de 1977.

El Área de Recreación de cuatro (4) microcuencas del municipio de Inírida es un área protegida regional y la reglamentación de esta categoría corresponde al Decreto 2372 de 2010. Los usos y las consecuentes actividades allí permitidas son: restauración, uso sostenible, conocimiento y disfrute.

En cuanto a las reservas naturales de la sociedad civil mencionadas por Corpoamazonia en el citado documento sobre determinantes ambientales para el departamento de Amazonas, éstas no se encuentran debidamente registradas, razón por lo cual no forman parte del SINAP y no clasifican como determinantes ambientales.

Todas las áreas del SINAP cuentan con un plan de manejo, principal instrumento de planificación que orienta su gestión de conservación para un período de cinco (5) años. Dicho plan de manejo es adoptado por la entidad encargada de la administración del área protegida mediante acto administrativo. Este plan tiene un componente de diagnóstico; un componente de ordenamiento que contempla la información que regula el manejo del área, define la zonificación y las reglas para el uso de los recursos y el desarrollo de actividades; y

un componente estratégico donde se formulan las estrategias, procedimientos y actividades más adecuadas con las que se busca lograr los objetivos de conservación.

En consecuencia, la zonificación y el respectivo régimen de usos y actividades contenidos en los planes de manejo de las áreas protegidas, son normas de superior jerarquía que no pueden ser desconocidas por los municipios.

Paralelo a las áreas protegidas hay que tener en cuenta las zonas amortiguadoras¹⁶, las que si bien no han sido reglamentadas hasta ahora y son pocos los avances para delimitarlas, lo cierto es que el ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas debe cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas, en los términos del Artículo 31 del Decreto 2372 de 2010. En el futuro, cuando las zonas amortiguadoras de las mencionadas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales sean formalizadas, dichas zonas serán determinantes ambientales de ordenamiento territorial. Mientras tanto, la norma dispone que el territorio circunvecino y colindante a las áreas protegidas debe cumplir una función amortiguadora y esa ya puede considerarse como una determinante ambiental.

7.3. LOS RESGUARDOS INDÍGENAS

La propiedad colectiva debe cumplir una función ecológica, así lo establece el Artículo 58 de la Constitución Política al señalar que la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica. Sobre las tierras constituidas como resguardo indígena, la Ley 160 de 1994 dispone que éstas quedan sujetas al cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, conforme a los usos, costumbres y cultura de sus integrantes. Está previsto en los procedimientos de ampliación, reestructuración o saneamiento de resguardos indígenas que el Ministerio de Ambiente haga un pronunciamiento expreso sobre la verificación y certificación del cumplimiento de la función ecológica de la propiedad del resguardo, de acuerdo con el Decreto 2164 de 1995.

Adicionalmente, los resguardos indígenas son inalienables, imprescriptibles e inembargables, lo cual implica que los integrantes de la comunidad indígena del resguardo no pueden vender, arrendar o hipotecar los terrenos que constituyen el resguardo y el Incoder no puede titular esas tierras que ya son de propiedad colectiva.

La constitución de resguardos indígenas en áreas de la RFA es viable pues ambas figuras son compatibles. En este sentido, la Ley 160 de 1994, Artículo 85, parágrafo 4, se refiere a la necesidad de sanear los resguardos indígenas que se hubieren constituido en las zonas de reserva forestal de la amazonia. El parágrafo 6 del mismo Artículo señala que los territorios tradicionalmente utilizados por pueblos indígenas nómadas, seminómadas o agricultores itinerantes para la caza, recolección u horticultura, situados en zonas de reserva forestal sólo pueden destinarse a la constitución de resguardos indígenas. En todo caso, la misma ley indica que la ocupación y el aprovechamiento están sometidos a las prescripciones que establezca el Ministerio del Medio Ambiente y a las disposiciones vigentes sobre recursos naturales renovables.

¹⁶ Zona amortiguadora. Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas. Artículo 5, Decreto 622 de 1977.

El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo - OIT “sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes”, aprobado por la Ley 21 de 1991, también se refiere al derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan y a la utilización de estas tierras por los pueblos indígenas para sus actividades tradicionales y de subsistencia. Los derechos de los pueblos indígenas a los recursos naturales existentes en sus tierras comprenden la participación en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

Por otra parte, la Ley 191 de 1995 sobre zonas de frontera (modificada parcialmente por la Ley 843 de 2003) reitera que en las reservas forestales nacionales ubicadas en las zonas de frontera se aplicará la normatividad ambiental vigente, así como también la normatividad específica para la protección de las comunidades indígenas.

En consecuencia, es claro que los resguardos indígenas al estar amparados en normas superiores son determinantes de ordenamiento territorial pues los municipios no pueden cambiar esta circunstancia en los EOT y PBOT. Cabe citar el caso de los EOT de Mitú y Carurú, en los cuales para el área ocupada por **resguardos indígenas fue creada una nueva categoría denominada “componente Resguardo Indígena”** y el suelo de resguardo se asimiló al suelo rural, salvo en las zonas donde el respectivo Plan de Vida dispusiera algo diferente (Santodomingo, 2008). En este sentido, el respectivo Plan de Vida es determinante de ordenamiento territorial al tener como fundamento jurídico las disposiciones constitucionales sobre diversidad étnica y cultural y la Ley 21 de 1991. En las áreas traslapadas del Sistema de Parques Nacionales Naturales con resguardos indígenas aplica un régimen especial de manejo, en los términos del Artículo 7 del Decreto 622 de 1977.

Los resguardos indígenas identificados en el área de estudio están incluidos en el mapa de ELT, algunos de ellos se encuentran traslapados con áreas del sistema de parques nacionales naturales y con las reservas de recursos naturales temporales. El detalle de los mismos se encuentra en la descripción del estado legal del territorio elaborada por el componente predial del presente proyecto.

7.4. LA ORDENACIÓN DE CUENCAS

Los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas son normas de superior jerarquía y determinantes de los planes de ordenamiento territorial. Este plan es el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico, así lo dispone el Decreto 1640 de 2012.

Aunque en la práctica se sigue hablando de POMCA, la nueva estructura de planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos prevista en el Decreto 1640 de 2012 incluye varios instrumentos, estos son:

- Planes Estratégicos, en las Áreas Hidrográficas o Macrocuencas.
- Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico, en las Zonas Hidrográficas.
- Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente.

- Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas, en las cuencas de nivel inferior al del nivel subsiguiente de la Subzona Hidrográfica.
- Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos.

Los municipios deben tener en cuenta en sus propios ámbitos de competencia lo definido en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas y en los Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas al momento de formular, revisar y adoptar el respectivo PBOT o EOT, en relación con:

1. La zonificación ambiental.
2. El componente programático.
3. El componente de gestión del riesgo.

Constituyen suelos de protección las áreas que en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, se definan como zonas de preservación, además de las áreas protegidas del nivel nacional, regional o local existentes en la cuenca a ordenar. Para la determinación del riesgo, las zonas identificadas como de alta y muy alta amenaza y/o vulnerabilidad en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca, serán detalladas por los entes territoriales de conformidad con sus competencias.

Las cuencas transfronterizas son objeto de tratamiento especial, para lo cual el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible debe coordinar lo pertinente con el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Corpoamazonia ordenó la microcuenca de la quebrada Yahuarcacá que abastece el acueducto de Leticia y pertenece a la cuenca de río Amazonas. Comprende el municipio de Leticia, donde este POMCA es determinante ambiental de ordenamiento territorial en un área de 4.400 ha. A la fecha, está en proceso de aprobación por Corpoamazonia el plan de manejo de la microcuenca de la quebrada La Tonina, que comprende 940 ha del corregimiento de La Pederera.

En los departamentos de Vaupés y Guainía no fueron identificados planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas aprobados por la CDA. Solo se conoce que está en proceso de formulación el plan de manejo ambiental del Caño Guariven en Guainía.

7.5. LAS RESERVAS DE RECURSOS NATURALES

Se trata de una figura que se fundamenta en el Artículo 47 del Código de Recursos Naturales Renovables, utilizada en este caso de manera transitoria para excluir de la minería unos espacios hasta tanto se culminen los estudios y se adelanten los procedimientos para su delimitación y declaratoria definitiva.

Mediante Decreto 1374 de 2013 expedido conjuntamente por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Minas y Energía fueron establecidos los parámetros para el señalamiento de reservas de recursos naturales de manera temporal, donde la autoridad minera no podrá otorgar nuevos títulos mineros. El mencionado Decreto fue desarrollado por la Resolución 705 de 2013 del Ministerio de Ambiente que señala entre tales reservas a los sitios prioritarios para la conservación, las áreas de especial importancia ecológica para la conservación de recursos hídricos y los ecosistemas de bosque seco tropical. La Resolución 761 de 2013 del Ministerio de Ambiente adopta la cartografía oficial integrada de esas reservas de recursos naturales.

La vigencia de la norma es por un año, prorrogable por un año más. Teniendo en cuenta la fecha de la publicación en el Diario Oficial de las Resoluciones 705 y 761 de 2013, el primer año vence el 17 de julio de 2014 y si se proroga por un año más sería el 17 de julio de 2015. Vencido el término sin que las autoridades ambientales competentes hayan declarado y delimitado de manera definitiva las zonas excluidas de la minería, las áreas reservadas pierden vigencia y la autoridad minera hará las respectivas desanotaciones en el Catastro Minero Nacional. En consecuencia, la situación de las áreas reservadas temporalmente vuelve a quedar como estaba antes de la expedición de las Resoluciones 705 y 761 de 2013. Es decir, ya no serán zonas excluidas de la minería, no obstante, las autoridades ambientales podrán seguir haciendo las declaratorias y delimitaciones a que haya lugar, si aún no lo han hecho.

En el área de estudio, estas reservas de recursos naturales se encuentran ubicadas en los departamentos de Guainía y Amazonas, donde, actualmente, constituyen zonas excluidas de la minería. En esos espacios, las autoridades ambientales deben dar prioridad a la creación de áreas protegidas, sitios Ramsar y delimitación de humedales y todas estas serían nuevas determinantes ambientales de ordenamiento territorial para los departamentos en mención y serían zonas excluidas de la minería de manera definitiva, en los términos del Código de Minas y de la Ley 1450 de 2011. Según la cartografía oficial, en el departamento de Vaupés no hay sitios señalados como reservas de recursos naturales.

Al reservar estas áreas de manera temporal, se pretende acelerar el proceso de declaratoria de áreas protegidas, delimitación de humedales y creación de sitios Ramsar en los sitios señalados por las Resoluciones 705 y 761 de 2013. Es claro que por fuera de las áreas reservadas, en cualquier momento es posible establecer áreas protegidas y otras estrategias de conservación *in situ* con el cumplimiento de los requisitos legales.

En conclusión, las mencionadas reservas de recursos naturales son una determinante temporal para el ordenamiento territorial que puede llegar a ser definitiva si se realizan las declaratorias y delimitaciones respectivas. Cabe agregar que por tratarse de resoluciones recientes, no fueron identificadas por la CDA en la Resolución 066 de 2011 ni por Corpoamazonia en el documento *Determinantes y Condicionantes para la Ordenación Ambiental del Departamento de Amazonas* (2011).

En el estado legal del territorio se pueden observar las reservas de recursos naturales que quedaron traslapadas con resguardos indígenas, con la RFA sin ordenar y con áreas sustraídas de la RFA.

7.6. LOS HUMEDALES Y SITIOS RAMSAR

Los humedales deben ser delimitados a escala 1:25.000 con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, de acuerdo con el Artículo 202 de la Ley 1450 de 2011. Posteriormente, las autoridades ambientales regionales realizarán el proceso de zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos de estos ecosistemas, de acuerdo con las normas, criterios y directrices trazados por el mismo Ministerio. La norma establece que en los humedales se podrá restringir parcial o totalmente las actividades agropecuarias, de exploración de alto impacto y explotación de hidrocarburos y minerales, con base en los estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales que lo sustenten. No se podrán adelantar dichas actividades restringidas en los humedales que sean designados en la lista de la Convención Ramsar.

Los humedales pueden ser priorizados para su declaratoria como áreas protegidas, varios de ellos hacen parte de las reservas de recursos naturales de que trata la Resolución 705 de 2013 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por ser áreas de especial importancia ecológica para la conservación de recursos hídricos. Independientemente de que en estos ecosistemas se declaren áreas protegidas del SINAP, los humedales son determinantes ambientales de ordenamiento territorial.

En el área de estudio está en proceso de ser designada la Estrella Fluvial del Inírida para incluirla en la lista de humedales de importancia internacional de la Convención Ramsar. La mencionada Resolución 705 de 2013 establece que la Estrella es una de las reservas de recursos naturales donde la autoridad minera no podrá otorgar nuevos títulos mineros, temporalmente, mientras se hace la designación formal como sitio Ramsar o área protegida, de lo cual se cuenta con la cartografía oficial. No se conocen otras iniciativas para la designación de sitios Ramsar en el área de estudio. Tampoco han sido delimitados los humedales en desarrollo de lo dispuesto por la Ley 1450 de 2011.

Las autoridades ambientales deben elaborar y ejecutar planes de manejo ambiental para los humedales prioritarios de su jurisdicción, de acuerdo con la Resolución 157 de 2004, por la cual se reglamentan el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales. Cuando un humedal comprende la jurisdicción de dos (2) o más autoridades ambientales, el plan de manejo es aprobado por la respectiva comisión conjunta.

7.7. LAS RONDAS HÍDRICAS

En relación con el dominio de las aguas y sus cauces, el Código de Recursos Naturales Renovables - Decreto Ley 2811 de 1974, en concordancia con el Artículo 677 del Código Civil, dispuso por regla general que las aguas son de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Así mismo, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado, el cauce natural de las corrientes, el lecho de los depósitos naturales de agua, las **playas fluviales y lacustres, otros bienes relacionados y “una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho”** (Artículo 83, literal d, del mencionado Código). Este espacio corresponde a lo que se conoce como ronda hídrica o zona de ronda de los cuerpos de agua, que se entiende excluida en caso de titulación pues la adjudicación de un baldío no comprende la propiedad de los bienes que pertenecen al dominio público.

La Ley 1450 de 2011, Artículo 206, determinó que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, en el territorio de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la ronda hídrica y del área de protección o conservación aferente, para lo cual las autoridades ambientales deben realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional mediante reglamentación.

Por ahora, Corpoamazonia aplica unos criterios generales para la determinación de la zona de ronda a cada lado de drenajes encañonados y otros criterios para la determinación de la zona de ronda a cada lado de drenajes trezados y meándricos. La misma corporación advierte que son zonas forestales protectoras los nacimientos de fuentes de agua en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia, con fundamento en el Decreto 1449 de 1977. Por su parte, la CDA también incluye en las determinantes ambientales las áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, pantanos, embalses y humedales, entendidas como franjas de suelo de por lo menos 30 metros de ancho, paralelas al nivel

máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, quebradas y arroyos y alrededor de lagos, lagunas, pantanos, embalses y humedales.

La Ley 99 de 1993 declaró que los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos son objeto de protección especial. El Decreto 2372 de 2010 considera estos sitios como áreas de especial importancia ecológica donde se deben adelantar acciones tendientes a su conservación y manejo, que comprende la posibilidad de declarar áreas protegidas.

7.8. OTRAS DETERMINANTES AMBIENTALES

Las normas sobre gestión del riesgo son otra determinante ambiental. Según la Ley 1523 de 2012, Artículo 41, **“los organismos de planificación nacionales, regionales, departamentales, distritales y municipales, seguirán las orientaciones y directrices señalados en el plan nacional de gestión del riesgo y contemplarán las disposiciones y recomendaciones específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva del riesgo de desastre como un determinante ambiental que debe ser considerado en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, de tal forma que se aseguren las asignaciones y apropiaciones de fondos que sean indispensables para la ejecución de los programas y proyectos prioritarios de gestión del riesgo de desastres en cada unidad territorial”**. Tema que se articula con los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en lo relacionado con gestión del riesgo. La misma ley dispone que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano. Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible apoyar a las entidades territoriales de su jurisdicción en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo e integrarlos a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.

La CDA incluye en las determinantes ambientales las áreas históricas, culturales o de protección del paisaje, **definidas como “aquellas que deben manejarse en forma especial por haber sido declaradas como monumentos o áreas dignas de conservación en razón de los valores históricos, culturales o paisajísticos que albergan o representan”**. **En estricto sentido, las áreas e inmuebles considerados como patrimonio cultural no clasifican como determinantes “ambientales” en la Ley 388 de 1997.**

De otra parte, Corpoamazonia declaró la Zona Forestal Productora de Tarapacá, mediante Resolución 819 de 2011, localizada sobre la llanura amazónica en el área de influencia de los ríos Puré y Putumayo. Esta zona comprende un área aproximada de 414.959 ha ubicada en los corregimientos de Tarapacá y Puerto Arica. El propósito de los planes de ordenación forestal es asegurar la planificación, el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso de un área forestal productora, de acuerdo con lo reglamentado en el Decreto 1791 de 1996.

El documento sobre determinantes ambientales para planes de ordenamiento territorial del Amazonas (Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, 2011) incluye, además de la Zona Forestal Productora de Tarapacá, el Área Forestal Productora Puerto Nariño. No obstante, a la fecha, la información que se tiene de esta última es que apenas va en proceso de declaratoria por Corpoamazonia y la primera está ubicada en los corregimientos de Tarapacá y Puerto Arica (que no son municipios). En consecuencia, así estén mencionadas ambas Zonas Forestales Productoras en el documento de Corpoamazonia, en estricto sentido, actualmente no pueden considerarse como determinantes ambientales de ordenamiento territorial. Lo anterior, independientemente del posible conflicto de competencias entre la

Corporación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por tratarse del ordenamiento de una porción de la RFA.

Por último, considerando el objetivo del presente documento, no se considera pertinente incorporar al análisis las disposiciones urbanísticas señaladas en el Decreto 3600 de 2007 dirigidas a los centros urbanos.

7.9. COMPETENCIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE DETERMINANTES AMBIENTALES EN LA RFA

De acuerdo con lo indicado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para la propuesta de ordenamiento de la RFA en el área de estudio se utilizarán las categorías de áreas protegidas del SINAP de que trata el Decreto 2372 de 2010. Al respecto, cabe agregar que también es viable utilizar otras figuras aquí mencionadas. Por ejemplo, está previsto en la Ley 1450 de 2011 la delimitación de los humedales, en especial, en el departamento de Guainía está en curso la designación de la Estrella Fluvial del Inirida como sitio Ramsar. Por otra parte, con fundamento en lo dispuesto en el Decreto 1640 de 2012 seguirán siendo aprobados los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y los planes de manejo de microcuencas y se espera que sean ordenadas las cuencas transfronterizas. También está pendiente que las zonas de ronda hídricas sean acotadas y sea definida el área de protección aferente, según lo ordenado en la Ley 1450 de 2011.

El siguiente cuadro contiene un resumen de las competencias para el establecimiento de determinantes ambientales de ordenamiento territorial en el área de estudio de la RFA.

Determinante ambiental	Entidad competente	Norma correspondiente
Reservas forestales de la Ley 2ª de 1959 (realinderación, sustracción, zonificación, ordenamiento, recategorización, incorporación, integración y definición del régimen de usos).	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ley 1450 de 2011, Artículo 204; Decreto 3570 de 2011, Artículo 2, numeral 14.
Áreas del sistema de parques nacionales naturales (reservar, alinear y reglamentar su uso y funcionamiento).	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ley 99 de 1993, Artículo 5, numeral 18; Decreto 622 de 1977; Decreto 3570 de 2011, Artículo 2, numeral 14.
Reservas forestales nacionales (declarar, reservar, alinear, realinear, sustraer, integrar o recategorizar y reglamentar su uso y funcionamiento).	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ley 99 de 1993, Artículo 5, numeral 18; Decreto 3570 de 2011, Artículo 2, numeral 14; Ley 1450 de 2011, Artículo 204; Decreto 2372 de 2010, Artículo 12.
Distritos nacionales de manejo integrado (declarar y sustraer).	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Decreto 3570 de 2011, Artículo 2, numeral 14; Decreto 2372 de 2010, Artículo 14.
Parques naturales regionales (reserva, delimitación, declaración).	Corporaciones de Desarrollo Sostenible.	Ley 99 de 1993, Artículo 31, numeral 16; Decreto 2372 de 2010, Artículo 13.
Reservas forestales regionales, distritos regionales de manejo integrado, distritos de conservación de suelos, áreas de	Corporaciones de Desarrollo Sostenible.	Ley 99 de 1993, Artículo 31, numeral 16; Decreto 2372 de 2010, Artículos 12, 14, 15 y 16.

Determinante ambiental	Entidad competente	Norma correspondiente
recreación (reserva, delimitación, declaración y sustracción).		
Reservas naturales de la sociedad civil (registro).	El propietario del predio debe hacer el trámite de registro ante Parques Nacionales.	Ley 99 de 1993, Artículos 109 y 110; Decreto 1996 de 1999; Decreto 2372 de 2010, Artículo 17.
Sitios Ramsar (designación de sitios para ser incluidos en la lista de humedales de importancia internacional).	Presidencia de la República - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Ley 357 de 1997, Artículo 2, numerales 1 y 5.
Humedales (delimitación, zonificación, ordenamiento y determinación del régimen de usos).	Corporaciones de Desarrollo Sostenible y Comisiones Conjuntas.	Ley 1450 de 2011, Artículo 202; Decreto 3570 de 2011, Artículo 2, numeral 15; Resolución 157 de 2004, modificada por la Resolución 1128 de 2006.
Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (aprobación y ajustes totales o parciales) y planes de manejo de microcuencas.	Corporaciones de Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales y Comisiones Conjuntas.	Ley 99 de 1993, Artículo 31, numerales 5 y 18; Decreto 1640 de 2012, Artículos 18, 57 y 59.
Resguardos Indígenas (constitución, ampliación, reestructuración).	INCODER	Ley 21 de 1991; Decreto 2164 de 1995, Artículo 1.
Rondas hídricas (acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua y del área de protección o conservación aferente).	Corporaciones de Desarrollo Sostenible	Código de Recursos Naturales Renovables, Artículo 83, literal d; Ley 1450 de 2011, Artículo 206.
Gestión del riesgo (las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales).	Los organismos de planificación nacionales, regionales, departamentales, distritales y municipales deben incorporar el riesgo de desastre como un determinante ambiental, siguiendo las orientaciones y directrices del plan nacional de gestión del riesgo. Corresponde a las Corporaciones de Desarrollo Sostenible apoyar a las entidades territoriales en los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo e integrarlos a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.	Ley 99 de 1993, Artículo 31, numeral 23 y parágrafo 3; Ley 1523 de 2012, Artículos 31 y 41; Decreto 3600 de 2007, Artículo 4, numeral 5.

En conclusión, el ordenamiento del territorio amazónico debe considerar lo dispuesto en la normatividad nacional, regional y local en materia de restricciones ambientales derivadas de las categorías, figuras e instrumentos de planificación que aportan a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país. Este es un momento de elaboración y actualización de instrumentos de ordenación y planificación y un momento de transición entre los corregimientos departamentales y las ETI o los municipios, según el caso, por lo cual, en la medida en que se reglamentan las ETI y se amplían o crean municipios en el área de estudio, nuevas determinantes ambientales van a ser adoptadas o modificadas por las entidades competentes.



Para los fines del presente proyecto, la propuesta de zonificación y ordenamiento de la RFA será determinante ambiental una vez sea formalmente adoptada mediante acto administrativo por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y por las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, según sus competencias.



8. BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Carurú, Concejo Municipal de Carurú & Consejo de Gobierno Municipal. (2012). Plan de desarrollo municipal 2012-2015. "Carurú, compromiso social". Carurú. Vaupés.: Alcaldía de Carurú.

Alcaldía de Inírida. (2012). Plan de desarrollo municipal 2012 - 2015. Municipio Inírida. Inírida. Guainía.

Alcaldía de Leticia. (2012). Plan de desarrollo municipal 2012-2015. Leticia - Amazonas.

Alcaldía de Mitu, Administración Municipal Mitu-Vaupés, Concejo Municipal & Consejo Municipal de Planeación. (2012). Plan de desarrollo municipal de Mitu "Por los hijos de la región" "IHÓBOROKAVIMÁRAHIEBAKIYÉ" 2012 -2015. Mitu. Vaupés: Alcaldía de Mitu.

Andrade-Pérez, G., & Corzo-Mora, G. (2011). ¿Qué y dónde conservar? Bogotá: Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Bautista, A. e. (2004). La calidad del suelo y sus indicadores. Ecosistemas 13 , 90-97.

CCST, INPE & Met Office Hadley Center. (2011). Dangerous Climate Change in Brazil. Brasil: Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CCST) of the Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Brazil, and the Met Office Hadley Centre, UK.

Cepal & Patrimonio Natural. (2013). Amazonia posible y sostenible. Bogotá: Cepal & Patrimonio Natural.

Corpoamazonia. (2011). Determinantes y Condicionantes para la ordenación ambiental del Departamento de Amazonas. Mocoa: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico - CDA. (Sin Fecha). Plan de Ordenamiento Ambiental Territorial Río Guaviare (Inírida - Barrancominas).

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico - CDA. (2007). Agenda 21 para el Departamento del Guainía: Una construcción colectiva para el Desarrollo Sostenible de la Amazonia Colombiana.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico - CDA. (2010). Fortalecimiento del proceso de planificación ambiental local para la conservación, recuperación y uso sostenible del sistema de humedales del municipio de Mitú, departamento de Vaupés.

Cruz Roja Colombiana. (2009). Análisis del Cambio Climático en el país y acciones de la Cruz Roja Colombiana para reducir el riesgo. Documento base relativo a los riesgos que el Cambio Climático representa para el País y los retos para nuestra Sociedad Nacional 2009. Bogotá D.C.: Cruz Roja Colombiana.

- Departamento Nacional de Planeación. (2013). Información Básica Territorial. From <https://www.dnp.gov.co/Programas/DesarrolloTerritorial/Gesti%C3%B3nP%C3%ABlicaTerritorial/Informaci%C3%B3nB%C3%A1sicaTerritorial.aspx>
- Doran, J. W., & Perkin, B. (1994). Defining Soil Quality for a Sustainable Environment. Soil Science Society of America, Inc. Special Publication. Number 35.
- Echeverri, J. Á. (2009). Pueblos indígenas y cambio climático: el caso de la Amazonía colombiana. Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines - IFEA , 38 (1): 13-28.
- FAO. (2000). El futuro de Nuestra Tierra: enfrentando el desafío. Roma: FAO.
- Gobernación del Guainía. (2012). Plan de Desarrollo Departamental "Un Nuevo Futuro" 2012-2015.
- Gobernación del Vaupés. (2012). Plan de Desarrollo. Departamento de Vaupés 2012-2015. Vaupés: Gobernación del Vaupés y Consejo Territorial de Planeación.
- IDEAM. (2010). Leyenda Nacional de coberturas de la tierra. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM.
- IDEAM-Ruiz. (2010). Cambio climático en temperatura, precipitación y humedad relativa para Colombia usando modelos meteorológicos de alta resolución. Panorama 2011 – 2100. Nota técnica 005/2010 del Ideam. Bogotá D.C.: Ideam.
- Kattán, G. H., Franco, P., Saavedra, C. A., Valderrama, C., Rojas, V., Osorio, D., et al. (2005). Spatial Components of Bird Diversity in the Andes of Colombia: Implications for Designing a Regional. Conservation Biology , 20 (4): 1203-1211.
- Lasso, C. A., Usma Oviedo, J. S., Villa, F., Sierra-Quintero, M. T., Ortega-Lara, A., Mesa, L. M., et al. (2009). Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana). Biota Colombiana 10 (1 y 2) , 89 - 122.
- MADS. (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). Dirección de Gestión Integral del Recurso Hídrico.
- MEA - Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Washington, D.C.: Millennium Ecosystem Assessment. .
- Mejía Valenzuela, A. (1983). La Amazonia Colombiana. Sociedad Geográfica de Colombia , Número 118, Volumen 36.
- Organización Meteorológica Mundial. (2009). Tercera conferencia mundial sobre el clima.
- Parrish, J., & Braun, P. (2003). Are we conserving what we say we are? Measuring ecological integrity within protected areas. Bioscience , 53(9): 851-860.

- Poveda, G., Bunyard, P., & Nobre, C. A. (2009). Sobre la necesidad de una programa de investigación para el sistema Andes-Amazonia. *Revista Colombia Amazónica* , 129-142.
- Poveda-Jaramillo, G. (2011). El papel de la Amazonia en el clima global y continental: Impactos del cambio climático y la deforestación. *Cátedra Jorge Eliécer Gaitán* , 145-156.
- Santodomingo, M. & Menéndez, P. (2005). Reflexiones sobre el ordenamiento territorial de dos municipios del Vaupés en *Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente*, Tomo VI. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Santodomingo, M. R. (2008). CONFLICTOS Y VACÍOS EN LA APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN INDÍGENA Y AMBIENTAL, DURANTE EL PROCESO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE DOS MUNICIPIOS EN LA SELVA AMAZÓNICA COLOMBIANA. Bogotá D.C.
- SIAT-AC. (2003). Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana (SIAT-AC). Retrieved 15 de 09 de 2012 from Hidrología: <http://siatac.siac.net.co/web/guest/region/hidrologia>
- SINCHI, Corpoamazonia & MAVDT. (2007). Ecología, aprovechamiento y manejo sostenible de nueve especies de plantas del departamento del Amazonas, generadoras de productos maderables y no maderables. Bogotá, Colombia: Scripto.
- SINCHI. (2011). Zonificación ambiental y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, creada mediante la ley 2da. de 1959, en los departamentos de Caquetá y Huila. Informe final. Versión 2.0, del convenio 016 de 2010, Bogotá.
- SINCHI. (2012). Zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Guainía, Vaupés, y Amazonas. Primer Informe Avance del convenio 091 de 2012. Bogotá D.C: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana GIAZT.
- SINCHI. (2014). Propuesta metodológica para la Zonificación y ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia declarada por la Ley 2ª de 1959. Versión 4.0. Bogotá .D.C.
- Spector, S. (2002). Biogeographic crossroads as priority areas for biodiversity conservation. *Conservation Biology* , 16 (6), 1480-1487.
- The Nature Conservancy. (2009). Manual para la creación de áreas protegidas públicas regionales, departamentales y municipales en Colombia. Bogotá: The Nature Conservancy.
- Universidad Nacional de Colombia-Pabón, J. D., & CI-Colombia. (2008). Escenario de cambio climático para 24 regiones de Colombia. Informe presentado en el marco del proyecto Integrated National Adaptation Pilot (INAP). Bogotá D.C.: Conservación Internacional – Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia.



WildLife Conservation Society, W. (Mayo de 2002). Boletín 3. Paisajes Vivientes .

WWF. Climate Changes Impacts in the Amazon: Review of scientific literature. Panda ORG. WWF for a living planet.



Investigación científica para el desarrollo sostenible de la región Amazónica Colombiana
Sede Principal: Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16, Tel:(8)5925481/5925479–Tele fax (8)5928171 Leticia–Amazonas
Oficina de Enlace: Calle 20 No. 5-44 PBX 444 20 60 Fax 2862418 / 4442089 Bogotá
www.sinchi.org.co

