



**Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible**
República de Colombia

Libertad y Orden

Zonificación y propuesta de ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959) en el Departamento de Amazonas sector del Trapecio Sur (entre el Río Amazonas y el Río Pureté)



Informe Final

Volumen I
Propuesta de zonificación y ordenamiento ambiental

Bogotá D.C. Julio 2013



COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



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





COMUNIDAD
ANDINA



BioCAN

AMAZONIA
NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI

INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SINCHI

LUZ MARINA MANTILLA CÁRDENAS
Directora General

ROSARIO PIÑERES VERGARA
Subdirectora Administrativa y Financiera

URIEL GONZALO MURCIA GARCÍA
Coordinador de Programa de Investigación

CÍTESE COMO:

SINCHI, 2013. Zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en el departamento de Amazonas sector del Trapecio Sur (entre el Río Amazonas y el Río Pureté). Informe final del convenio 18 de 2012 (SINCHI-SGCAN). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana - GIAZT. Bogotá, D. C.

© Julio de 2013, 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





COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



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 de subvención No. 018 de 2012. SINCHI – SGCAN: Zonificación y Propuesta de Ordenamiento Ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia (Ley 2ª de 1959) en el Departamento de Amazonas sector del Trapecio Sur (entre el Río Amazonas y el Río Pureté).

Equipo técnico

Ángela Teresa Segura Herrera	Componente predial
Claudia Milena Huertas García	Componente flora
Deyanira Esperanza Vanegas	Componente de Ordenamiento Ambiental
Graciela Garzón Marín	Apoyo a la coordinación
Henry Omar Castellanos	Apoyo Sistemas de Información Geográfica
Jeiner Yobany Buitrago Escobar	Componente suelos y geología
Juan Carlos Medina Avellaneda	Componente hidrología
Lorena Cantor Sandoval	Componente social
Luis Eduardo Acosta	Coordinador Sede Leticia
Nathalie Morales García	Componente fauna
Paola Andrea Riaño Otálora	Componente económico
Ramón Esteban Laborde Rubio	Componente jurídico
Uriel Gonzalo Murcia García	Coordinador General del proyecto
Yenny Carolina Roa Niño	Componente Sistemas de Información Geográfica



COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



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	ASPECTOS GENERALES DE LA ZONIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA.....	11
1.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS	12
1.2	PROPUESTA DE ESCENARIOS POSIBLES DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA	20
2	PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL.....	22
2.1.	CATEGORÍAS DE MANEJO Y CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL	23
2.2.	CRITERIOS DE CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS	27
3.	PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL	53
3.1.	RESERVA FORESTAL NACIONAL PROTECTORA “PURETÉ”- RFNP	55
3.2.	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO NACIONAL - DMI.....	59
4.	LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE MANEJO AMBIENTAL DE LA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL	65
4.1.	RESERVA FORESTAL NACIONAL PROTECTORA PURETÉ - RFNP	65
4.2.	DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO - DMI	66
5.	VIABILIDAD TÉCNICA Y JURÍDICA DE LA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL	69
5.1.	VIABILIDAD JURÍDICA	69
5.2.	VIABILIDAD TÉCNICA	74
6.	LÍNEAS DE ACCIÓN PARA GARANTIZAR LA VIABILIDAD DE LAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO PROPUESTAS	80
7.	LÓGICA DE INTERVENCIÓN EN LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO	87
8.	SISTEMA DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN.....	98
9.	DETERMINANTES AMBIENTALES A TENER EN CUENTA EN EL PBOT DEL MUNICIPIO DE LETICIA.	99
10.	PROPUESTA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS.....	102
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	108

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de zonificación y ordenamiento ambiental	24
Tabla 2. Categorías de uso del suelo para la Reserva Forestal de la Amazonia	26
Tabla 3. Tipos de uso en la Reserva Forestal de la Amazonia.....	27
Tabla 4. Definición y actividades permitidas en las áreas del sistema de Parques Nacionales	35
Tabla 5. Estructura para la planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos.	41
Tabla 6. Baldíos Inadjudicables	46
Tabla 7. Baldíos adjudicables	47

Tabla 8. Distribución y extensión de las unidades de ordenamiento propuestas en la RFA, en el Trapecio amazónico.....	54
Tabla 9. Lógica de intervención para el manejo de suelos y aguas.....	87
Tabla 10. Lógica de intervención para evitar la disminución y/o extinción local de las poblaciones de fauna y flora, manteniendo la riqueza y diversidad de especies existente.	91
Tabla 11. Lógica de intervención para evitar la pérdida de servicios ecosistémicos	95
Tabla 12. Lógica de intervención para preservar los hábitats existentes y disminuir la fragmentación de los hábitats alterados, generando o manteniendo la conectividad entre ecosistemas	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura general del modelamiento espacial para la zonificación ambiental de la Reserva Forestal	12
Figura 2. Valor Intrínseco del paisaje natural.....	13
Figura 3. Valor del Paisaje Cultural	14
Figura 4. Conflictos, presiones y amenazas	14
Figura 5. Etapa basada en árboles de decisión para la zonificación ambiental versión 3	15
Figura 6. Propuesta de zonificación ambiental, versión 2.....	16
Figura 7. Escenarios deseados sociales e institucional.....	18
Figura 8. Escenarios tendenciales.....	18
Figura 9. Potencialidades	19
Figura 10. Propuesta de zonificación ambiental, versión 3.....	20
Figura 11. Modelo conceptual para el ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia. Trapecio Amazónico	21
Figura 12. Propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en la área de estudio.....	22
Figura 13. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el Trapecio amazónico	53
Figura 14. Vista en detalle de la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA, en el Trapecio amazónico.....	54

LISTADO DE SIGLAS

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
EOT	Esquema de Ordenamiento Territorial
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
SGCAN	Secretaria General de la Comunidad Andina de Naciones

Entidades:

ACITAM	Asociación de Cabildos Indígenas del Trapecio Amazónico
AZCAITA	Asociación Zonal de Consejo de Autoridades Indígenas de Tradición Autóctono
Corpoamazonia	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Colombiana
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
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SIRAP	Sistema Regional de Áreas Protegidas
Uaesppn	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales
Unamaz	Universidades Amazónicas



COMUNIDAD ANDINA



BioCAN



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 ASPECTOS GENERALES DE LA ZONIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA

En este numeral se presentan los resultados de la zonificación ambiental y la propuesta de ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en el municipio de Leticia, departamento de Amazonas. Estas propuestas se encuentran en el siguiente orden:

- i. Propuesta de zonificación ambiental, en su versión final;
- ii. Propuesta de ordenamiento ambiental, que viene acompañada de los criterios para la creación de nuevas áreas protegidas, categorías y figuras para el ordenamiento ambiental, lineamientos técnicos de manejo ambiental de cada unidad de ordenamiento y líneas de acción para garantizar la viabilidad de las unidades propuestas;
- iii. Determinantes ambientales para el ordenamiento territorial del municipio de Leticia;
- iv. Propuesta de actos administrativos para que el MADS acoga el ordenamiento ambiental aquí presentado.

Es de recordar que estas propuestas siguen los objetivos de la Ley 2ª de 1959 (protección y desarrollo de la economía forestal) y los lineamientos dados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible -MADS para el desarrollo del proceso de zonificación y ordenamiento ambiental en la Reserva Forestal de la Amazonia. De manera general, la propuesta de zonificación ambiental es la siguiente:

- Protección
 - Restauración
- Producción forestal sostenible
 - Recuperación

Por su parte, el ordenamiento ambiental aquí generado se refiere a dos (2) grandes unidades con sus respectivas categorías de manejo:

- i. Reserva Forestal Protectora Nacional Pureté (RFNP)
- ii. Distrito de Manejo Integrado (DMI), del orden nacional, con su zonificación ambiental sugerida, basada en los resultados de la zonificación ambiental del presente proyecto.

Con la zonificación y el ordenamiento ambiental aquí propuestos, el MADS continúa con un proceso de socialización y retroalimentación a nivel regional y local, para luego adelantar el proceso de concertación con las entidades correspondientes, para que asuman las responsabilidades de administración y manejo que se acuerden durante ese proceso.

1.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS

La propuesta de zonificación ambiental es el resultado del proceso de modelamiento y análisis definido para el desarrollo del proyecto. En tal sentido, se refiere a la integración espacial de los sub-modelos y modelos estructurados y generados durante la producción de resultados intermedios y finales.

El proceso seguido es el que se observa en la Figura 1, en la que se encuentran cada uno de los modelos, así como la relación que tienen con la zonificación ambiental. Como se aprecia, son cinco (5) modelos que contribuyen a la construcción de la propuesta de zonificación, la cual pasa por varias etapas en la que se integran árboles de decisión, con el fin de llegar a una propuesta final. La descripción detallada de la metodología empleada se encuentra en el documento denominado Propuesta Metodológica para la Zonificación y Ordenamiento Ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia declarada por la Ley 2ª de 1959.

Figura 1. Estructura general del modelamiento espacial para la zonificación ambiental de la Reserva Forestal



Fuente: SINCHI, 2012

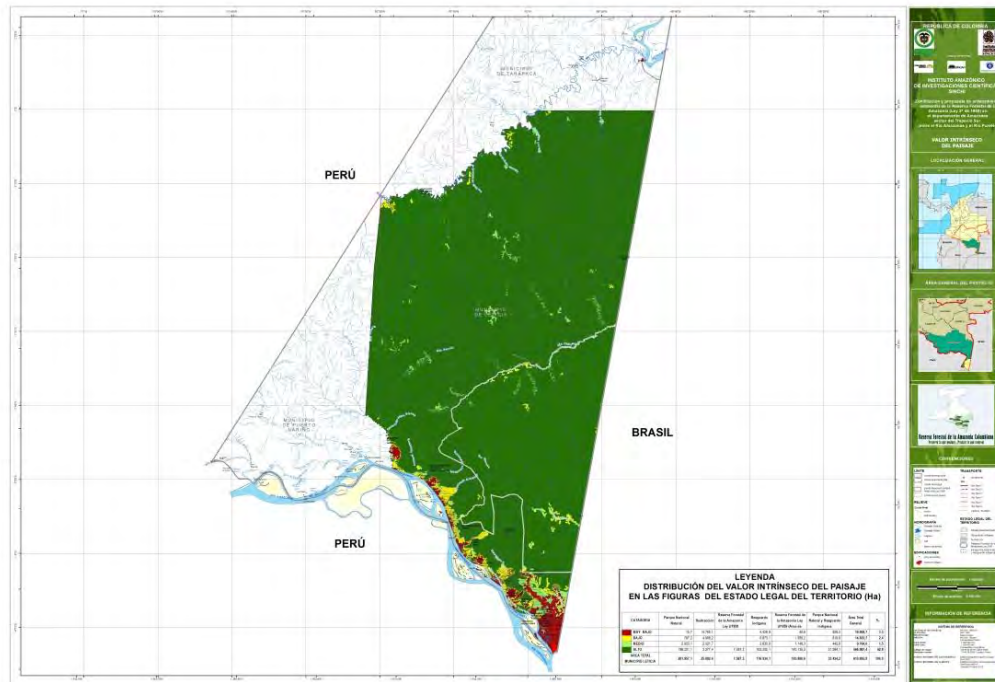
En síntesis, las etapas de análisis cuantitativo, cualitativo y de modelamiento espacial son:

- i. Construcción de los modelos, sub-modelos y definición de indicadores y variables (con sus unidades espaciales de referencia);
- ii. Acopio de información, alimentación de variables e indicadores y preparación de las capas espaciales definidas por los temáticos;

- iii. Procesamiento en SIG, siguiendo la metodología establecida, en la que se integran los modelos del valor intrínseco del paisaje natural y el valor del paisaje cultural;
- iv. Generación de la propuesta de zonificación ambiental, versión 1;
- v. Integración del modelo conflictos, presiones y amenazas;
- vi. Generación de la propuesta de zonificación ambiental, versión 2;
- vii. Construcción de escenarios (tendenciales y deseados);
- viii. Generación de un proceso de toma de decisiones basado en árboles de decisión, en la que intervienen los escenarios, las potencialidades y la propuesta de zonificación versión 2;
- ix. Construcción de una propuesta de zonificación en su versión 3 o final;
- x. Análisis y definición de las categorías de manejo y ordenamiento de acuerdo al Decreto 2372 de 2010, que aplican al área de estudio y con base en los criterios definidos con el equipo técnico;
- xi. Construcción de la propuesta de ordenamiento ambiental del territorio de la Reserva Forestal y retroalimentación con el equipo técnico.

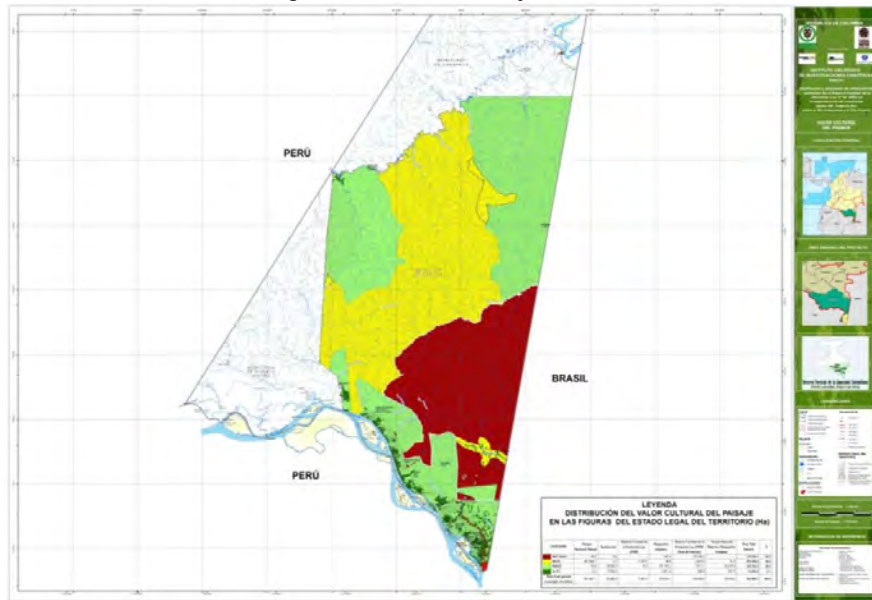
La generación de la propuesta de zonificación ambiental en su primera versión, integra los resultados espaciales del Valor Intrínseco del Paisaje Natural (VIPN) (Figura 2) y el Valor del Paisaje Cultural (VPC) (Figura 3).

Figura 2. Valor Intrínseco del paisaje natural



Fuente: SINCHI, 2013

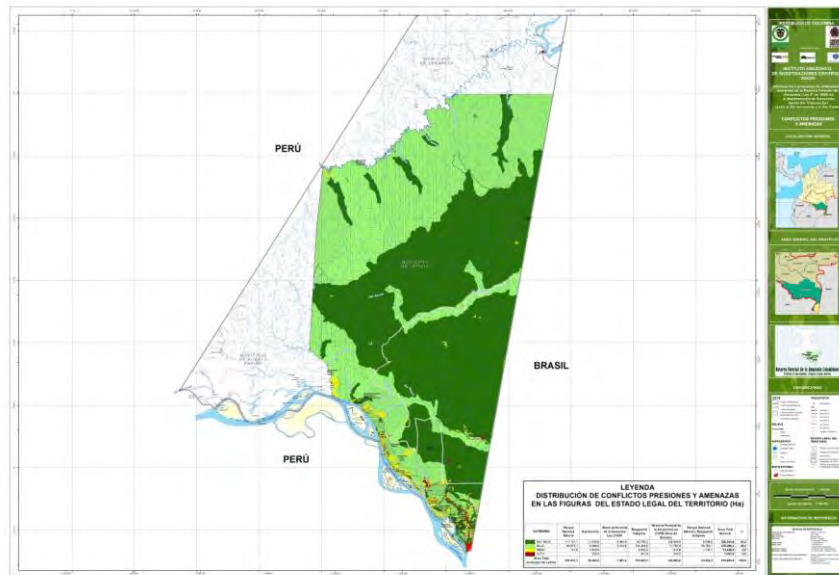
Figura 3. Valor del Paisaje Cultural



Fuente: SINCHI, 2013

A este resultado, se le integra luego el sub-modelo de conflictos, presiones y amenazas (Figura 4), dando como resultado la zonificación ambiental en su segunda versión.

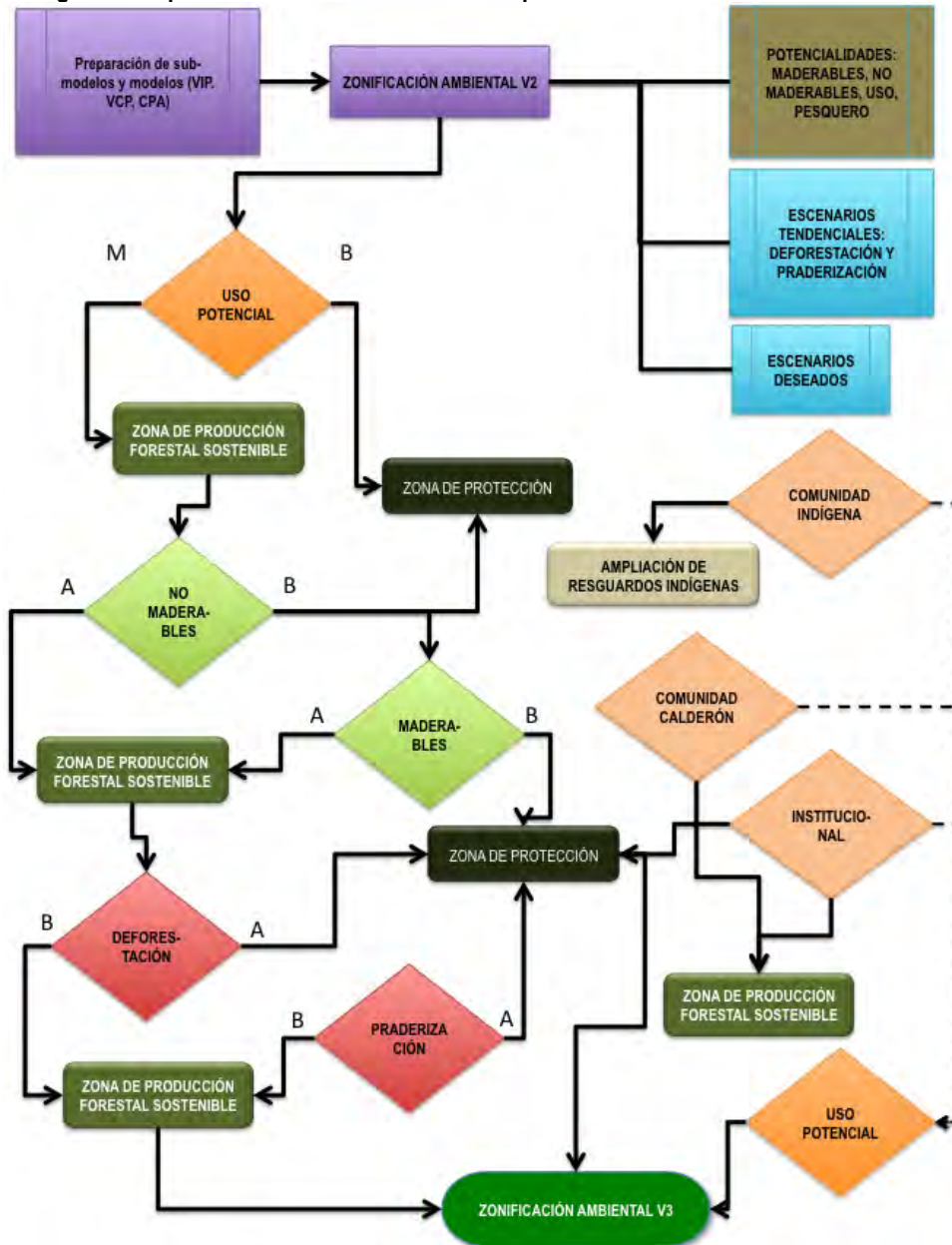
Figura 4. Conflictos, presiones y amenazas



Fuente: SINCHI, 2013

Las etapas viii y ix se basaron en un proceso de toma de decisiones a partir de árboles de decisión en los que intervienen las siguientes capas temáticas: zonificación ambiental versión 2, potencialidades y escenarios (Figura 5).

Figura 5. Etapa basada en árboles de decisión para la zonificación ambiental versión 3



Observaciones: A= Alto, M= Medio, B= Bajo.

Fuente: SINCHI, 2013

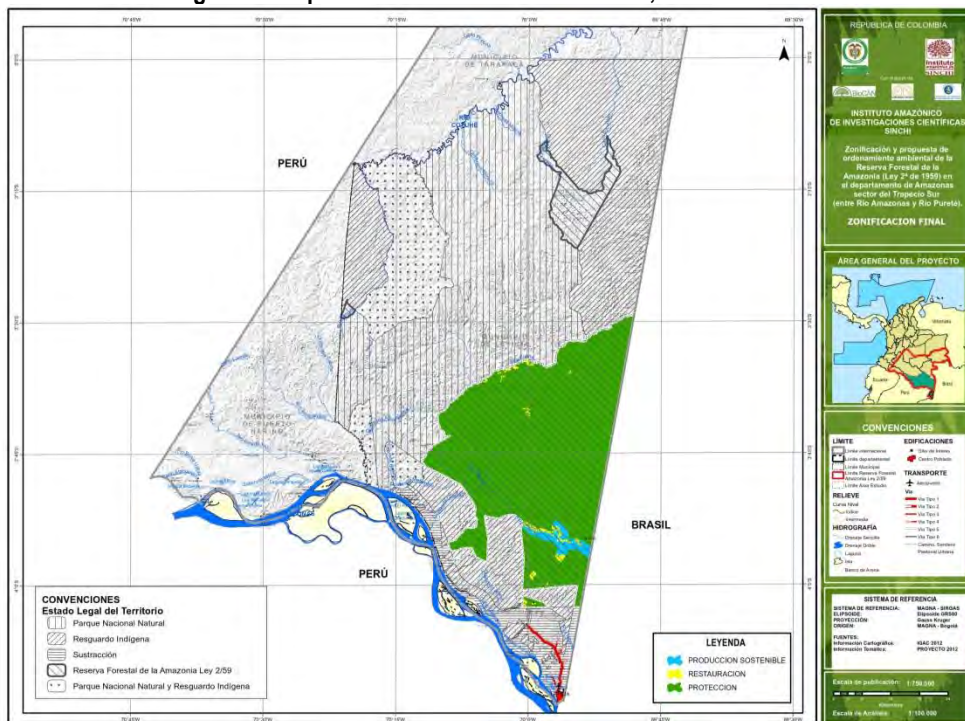
Las potencialidades consideradas en el presente caso son: potencialidad de uso según clases agrológicas, potencial para maderables y para no maderables y potencial pesquero. A la escala de análisis acordada para el desarrollo del proyecto, la unidad que mejor discrimina las zonas en esta tercera versión, es la de potencialidades según clases agrológicas.

En el caso de los escenarios, se consideraron tanto los escenarios tendenciales, como los escenarios deseados. Es de aclarar que los escenarios sirven de referente en el proceso de toma de decisiones, en especial en el caso de los escenarios deseados, ya que no se integran al proceso para discriminar o delimitar unidades espaciales, con pesos específicos en un proceso de modelamiento espacial.

Los escenarios deseados son un referente que se compara con la zonificación, en sus dos (2) versiones iniciales y con los escenarios tendenciales, en un proceso en el cual el equipo técnico toma la decisión de acuerdo a estos dos (2) insumos. De igual forma, si bien en los escenarios deseados se proponen zonas para determinados propósitos, el uso potencial es determinante, pues según éste, se decide si aplica o no la opción deseada por determinado grupo de actores sociales o institucionales.

La propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal, en su versión 2 se encuentra en la Figura 6.

Figura 6. Propuesta de zonificación ambiental, versión 2



Fuente: SINCHI, 2013



Esta propuesta corresponde a la etapa ix, de las referidas en el numeral anterior. Como resultado se obtuvieron dos (2) categorías, cada una de ellas con una sub-categoría: Protección subcategoría Restauración y Producción forestal sostenible subcategoría Recuperación.

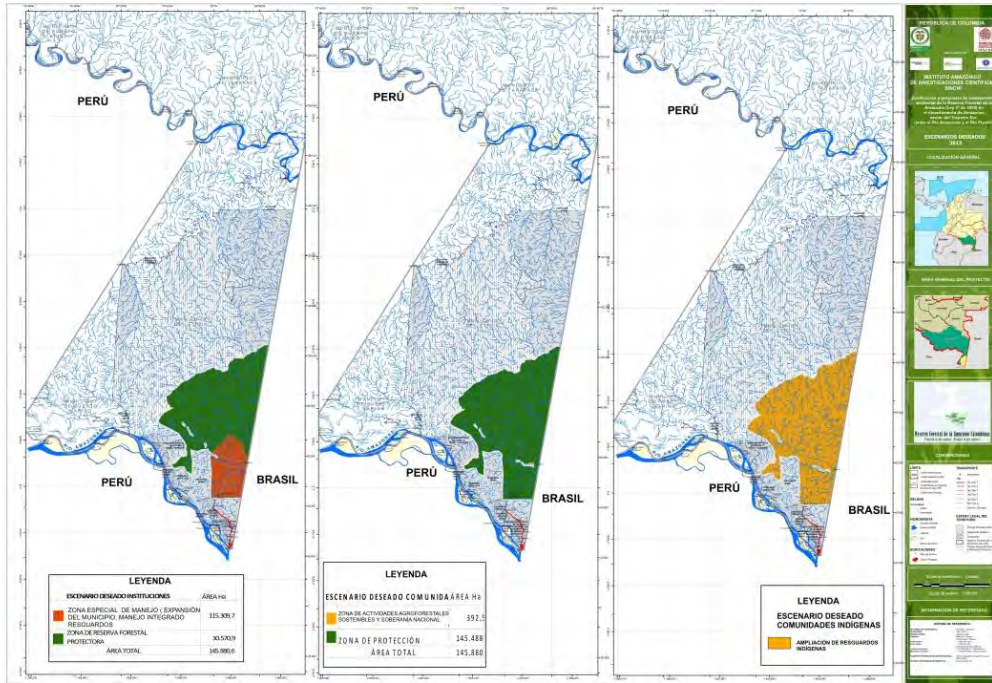
En la primera categoría se encuentran aquellas áreas que por su alto valor intrínseco del paisaje natural deben ser protegidas, en caso que no se encuentren en alguna categoría de manejo orientada a la conservación; en la subcategoría de restauración se encuentran áreas que tienen valor intrínseco del paisaje medio, y que por sus condiciones naturales deberán ser restauradas para luego ser incorporadas a las zonas de protección.

Las zonas de restauración se asumen como aquellas que una vez restauradas pasan a ser protegidas, en tanto que las zonas de recuperación se incorporan a la producción forestal sostenible, cuando han surtido el proceso que se defina para lograr el objetivo propuesto para ellas. En la segunda categoría están las áreas que tienen un alto valor del paisaje cultural y que presentan alto nivel de conflictos, presiones y amenazas.

Siguiendo la metodología para la zonificación ambiental, se integra al análisis éste resultado y se comparan los escenarios con el fin de consolidar la propuesta de zonificación ambiental en su versión final, junto con las potencialidades. Para ello, se abre un espacio de discusión técnica con el equipo de trabajo y se toman decisiones siguiendo la ruta planteada en los árboles de decisión.

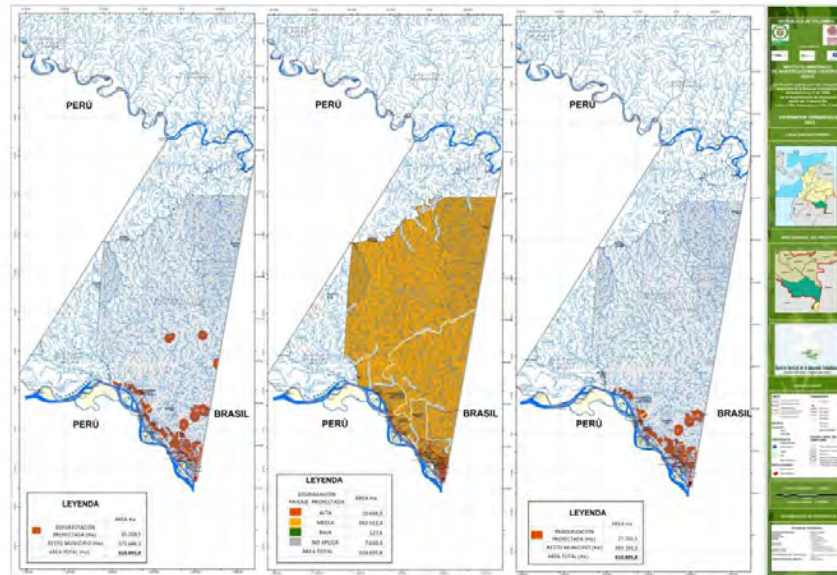
Los escenarios deseados son tres (3): institucional, de la comunidad de El Calderón bajo y de las comunidades indígenas (Figura 7). Los escenarios tendenciales corresponden a deforestación, degradación del paisaje y praderización (Figura 8). Si bien se consultan e integran los escenarios deseados, la zonificación se orienta hacia las posibles zonas que permite la Ley 2ª de 1959, por tanto las propuestas contenidas en estos escenarios, siguen esta orientación.

Figura 7. Escenarios deseados sociales e institucional



Fuente: SINCHI, 2013

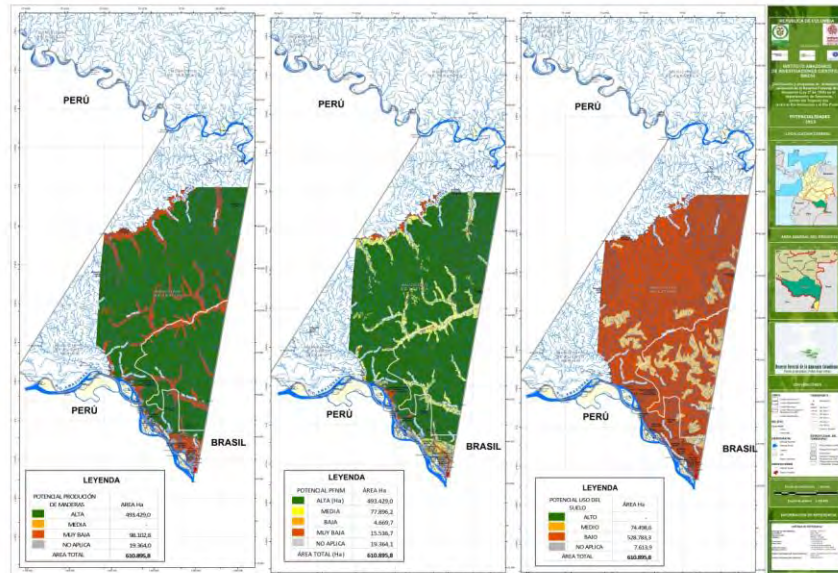
Figura 8. Escenarios tendenciales



Fuente: SINCHI, 2013

Las potencialidades incluidas en el análisis se refieren a maderables, no maderables y uso potencial según clases agrológicas (Figura 9).

Figura 9. Potencialidades

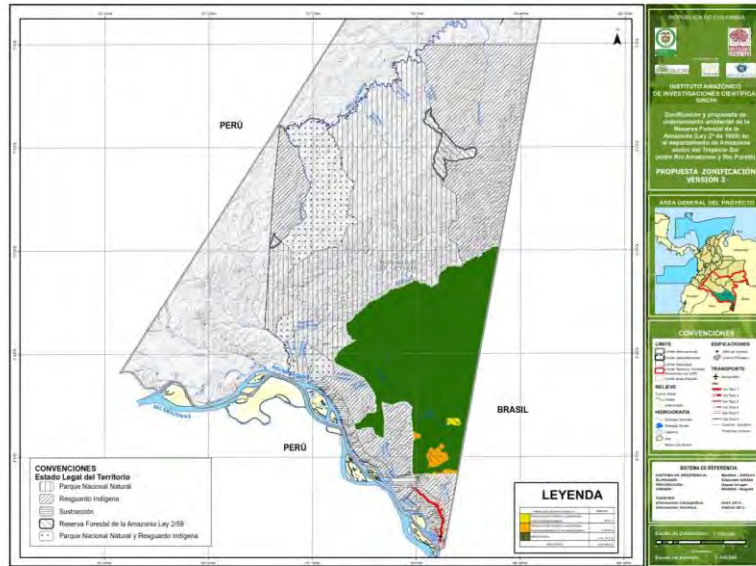


Fuente: SINCHI, 2013

El resultado, es decir la propuesta de zonificación ambiental en su versión 3, se encuentra en la Figura 10.

Una vez obtenido este resultado, se adelanta el análisis con el equipo técnico sobre cuáles son las categorías más probables para proponer en el ordenamiento ambiental, teniendo en cuenta los criterios jurídicos y técnicos analizados, generando así unas unidades de ordenamiento a las cuales se les asigna la categoría de manejo del Decreto 2372 de 2010 que haya sido acordada, siguiendo los lineamientos del MADS. Para generar el modelo espacial, cada unidad propuesta se ajusta a límites arcifinios o que en lo posible sean de fácil identificación en terreno. Así, se toman divisorias de aguas, por ejemplo, límites de PNN y de resguardos indígenas que ya son reconocidos por la población local y los cuerpos de agua. Es de precisar que para la asignación de categorías de manejo, se tienen en cuenta las propuestas recogidas en los ejercicios participativos adelantados a nivel local.

Figura 10. Propuesta de zonificación ambiental, versión 3



Fuente: SINCHI, 2013

1.2 PROPUESTA DE ESCENARIOS POSIBLES DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA

La construcción de posibles escenarios de ordenamiento ambiental tiene como punto de partida la zonificación ambiental en su versión 3, la que integra los escenarios tendenciales deseados y las potencialidades. Es de recordar que para llegar a la zonificación ambiental se diseñó y llevó a cabo un proceso de modelamiento espacial en el cual se integraron los modelos: valor intrínseco del paisaje natural, valor del paisaje cultural y conflictos, presiones y amenazas.

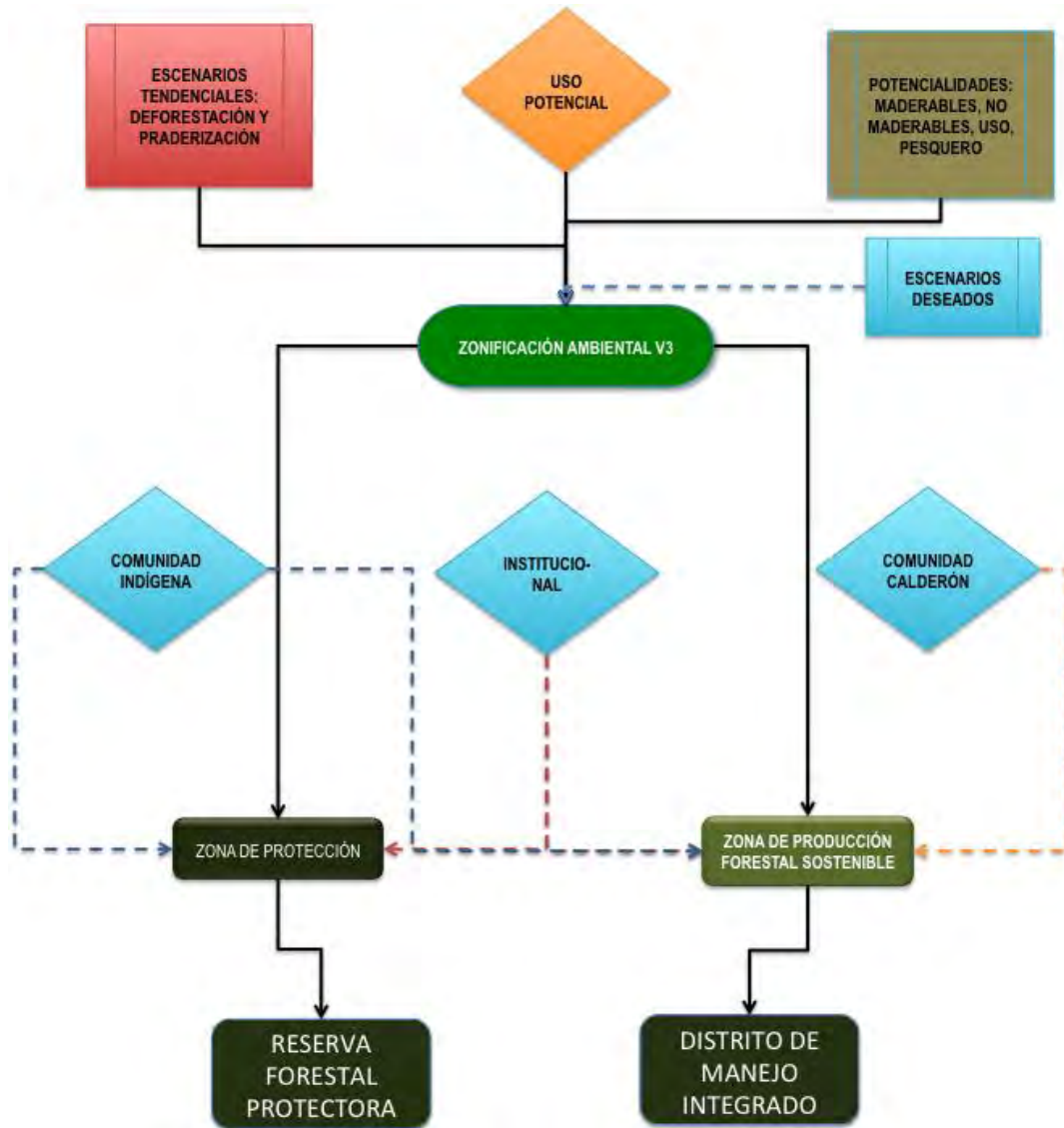
Teniendo en cuenta los valores alcanzados por cada modelo y el proceso de toma de decisiones, basado en árboles de decisión, se sigue un proceso similar para decidir a qué unidades de ordenamiento se orienta el ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en el Trapecio Amazónico, siguiendo las directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las cuales indican que estas unidades debe ser orientadas hacia alguna de las categorías de ordenamiento y manejo que contempla el Decreto 2372 de 2010, que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. Las razones:

- Se está zonificando y ordenando un área que tiene como uno de sus grandes propósitos la protección de los recursos naturales en ella existentes;
- Ya están reglamentadas y en su reglamentación tienen establecidas las autoridades competentes para su administración y manejo;
- Cuenta con las directrices para la reglamentación de usos del suelo;

- Se trata de un instrumento normativo con el cual pueden proceder las autoridades ambientales competentes.

Con base en lo anterior, en la Figura 11 se presenta el escenario posible de ordenamiento ambiental que surge en desarrollo del presente proyecto, aplicados todos los procesos de modelamiento y los criterios de decisión. Este escenario posible comprende las siguientes unidades propuestas:

Figura 11. Modelo conceptual para el ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia. Trapecio Amazónico



Fuente: SINCHI, 2013

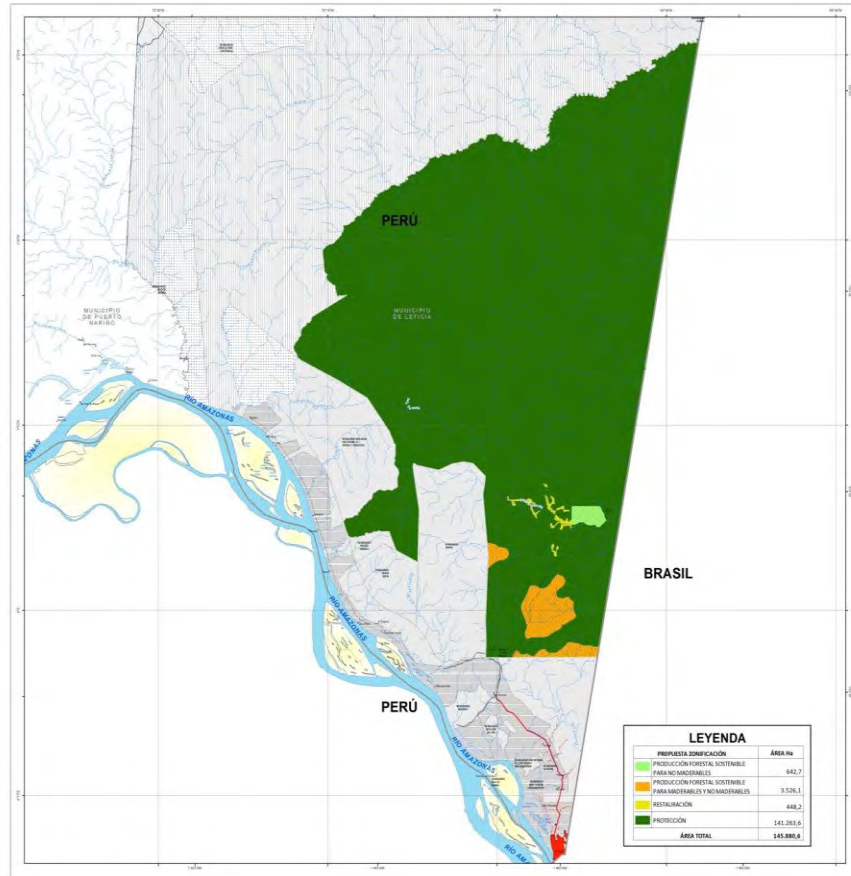
- Reserva Forestal Protectora – RFP;
- Distrito de Manejo Integrado – DMI, éste con una propuesta de zonificación interna que contempla zonas de protección y zonas de producción forestal sostenible, básicamente para no maderables.

2 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

Como se mencionó anteriormente, la propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal, en su versión final se basa en el procedimiento metodológico presentado en el Volumen V; además, sigue los objetivos de la Ley 2ª de 1959, para el caso de la Reserva Forestal de la Amazonia.

El resultado, es decir la propuesta de zonificación ambiental en su versión final, se encuentra en la Figura 12. Como se observa, se proponen cuatro (4) zonas orientadas tanto a la protección (protección y restauración) como a la producción forestal sostenible (tanto para maderables como para no maderables).

Figura 12. Propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en la área de estudio



Fuente: SINCHI, 2013

La zonificación ambiental resultante presenta la siguiente distribución: 642,7 ha., para producción forestal sostenible para no maderables y 3.526,1 para maderables y no maderables; 448,2 hectáreas para restauración y 141.263,6 para protección.

Sobre esta propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en la área de estudio, se construyó la propuesta de ordenamiento ambiental, la cual se basa en las categorías de manejo establecidas en el Decreto 2372 de 2010, que reglamenta el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP. Por tratarse de la creación de nuevas áreas protegidas, se presentan los criterios que se tuvieron en cuenta para este propósito, los que contribuyen además para definir cuáles categorías de manejo son aplicables a cada unidad de ordenamiento ambiental propuesta.

2.1. CATEGORÍAS DE MANEJO Y CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL

De acuerdo al proceso metodológico presentado, a partir de la zonificación ambiental se siguió la ruta de decisión propuesta con el fin de valorar cada una de las zonas definidas respecto a los escenarios tendencial y deseado, para determinar a qué unidad de ordenamiento ambiental se asigna, y con base en lo anterior, fijar los usos propuestos. Así, tomando como punto de partida las zonas ambientales definidas durante el proceso de análisis, caracterización y modelamiento espacial, a cada una de éstas se les asigna una categoría de manejo de las establecidas en el Decreto 2372 de 2010, siguiendo las directrices del MADS.

Es de aclarar que lo anterior no desconoce la posibilidad de ampliación de los resguardos indígenas que se encuentra en trámite, categoría que no es incompatible con ninguna de las dos (2) propuestas en el presente ordenamiento ambiental. El área de ampliación dependerá de lo que apruebe el Incoder en su momento.

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

Las categorías de zonificación y ordenamiento propuestas para la Reserva Forestal, siguen los lineamientos de la zonificación y ordenamiento ambiental que ha venido adelantando el Instituto Sinchi en la Amazonia. En este orden, tienen como punto de partida las contenidas en la Ley 2ª de 1959 (Tabla 1) y retoma lo ya definido en las Fases de Zonificación y Ordenamiento Ambiental adelantadas en la RFA en los departamentos de Guaviare, Caquetá, Huila y Putumayo. Lo anterior con el fin de contar con una propuesta unificada para la totalidad de la Reserva Forestal de la Amazonia.

Tabla 1. Categorías de zonificación y ordenamiento ambiental

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	Conservación Preservación Restauración	Área Protegida Pública del Nivel Nacional (del SPNN) Parque Natural Regional Reserva Forestal Protectora Reserva de la Sociedad Civil
Bosques de interés general	Producción Forestal Sostenible	Producción directa Producción indirecta	Área de Recreación Distrito de Conservación de Suelos Distrito de Manejo Integrado
	Amortiguación	Conservación Producción directa Producción indirecta	Distrito de Manejo Integrado Área de Recreación Distrito de Conservación de Suelos

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”. De igual forma, se encuentra que a lo largo del Decreto se habla tanto de categoría de protección como de manejo, razón por la cual, en el presente caso se hace la diferenciación entre categorías manejo, propósito de manejo, categorías de uso y unidades de ordenamiento. A continuación, en los numerales siguientes, se precisan los propósitos de cada una de las categorías de manejo:

2.1.1.1. Protección

- **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). Se divide en:

- **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;
- **Preservación:** mantener la composición, estructura y función de la biodiversidad, conforme su dinámica natural y evitando al máximo la intervención humana y sus efectos.
- **Restauración:** restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados.

2.1.1.2. Producción Forestal Sostenible

La producción forestal sostenible en la Reserva Forestal de la Amazonia está sujeta al propósito protector.

- **Propósito**

Teniendo en cuenta el propósito de protector de la reserva forestal, trata de la conservación permanente con bosques naturales o artificiales para proteger los recursos naturales renovables y que, además, puede ser objeto de actividades de producción sujeta necesariamente al mantenimiento del efecto protector. 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”* (Decreto Ley 2811 de 1974). Este propósito incluye:

- Producción directa: cuando hay desaparición temporal de los bosques y su posterior recuperación;
- Producción indirecta: obtención de frutos o productos secundarios, sin la desaparición del bosque.

2.1.1.3. Amortiguación

- **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). A este propósito corresponden:

- Conservación: de manera permanente de los bosques naturales o artificiales para obtener productos forestales para comercialización o consumo.
- Producción directa: cuando hay desaparición temporal de los bosques y su posterior recuperación.
- Producción indirecta: obtención de frutos o productos secundarios, sin la desaparición del bosque.
- Usos del suelo en la Reserva Forestal de la Amazonia: 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 2. Ellas se han organizado teniendo en cuenta las que se orientan hacia la protección y las que se dirigen hacia la producción sostenible.

Tabla 2. 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 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.	Decreto 2372 de 2010.
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>		

Fuente: SINCHI, 2011

Los tipos de uso son los que se presentan en la Tabla 3; éstos tienen como propósito garantizar que las categorías de ordenamiento y de uso que han sido definidas se cumplan y que puedan ser incorporadas al Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Leticia.

Tabla 3. 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 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 acudir 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. En todo caso, en el Plan de Manejo de cada categoría propuesta, deberá revisarse y retroalimentarse la lista de usos sugeridos en la presente propuesta.	

Fuente: SINCHI, 2011

Los tipos de uso directos e indirectos propuestos para cada unidad de ordenamiento deberán ser precisados al momento de construir el Plan de Manejo de cada unidad aquí presentada, las que deberán guardar total coherencia con las categorías de uso ya presentadas.

2.2. CRITERIOS DE CREACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

Los criterios para la creación de áreas protegidas tratan de un conjunto de consideraciones y argumentos de carácter jurídico y técnico que se deben tener en cuenta para este propósito. En el caso de los criterios jurídicos y normativos, corresponde al análisis y descripción de las diferentes opciones que ofrece la normatividad vigente, para de allí seleccionar las categorías que mejor apliquen en la construcción de la propuesta de ordenamiento ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia.

En lo que se refiere a los criterios técnicos, se trata de los elementos a considerar para definir tanto la unidad de ordenamiento en sí misma (tamaño, elementos a proteger, vecindad con otras unidades de ordenamiento, entre otros) como la categoría de manejo de cada unidad de ordenamiento a proponer.

El análisis de un conjunto de criterios como los presentados, facilita la selección de las categorías de manejo, así como los usos que corresponden con cada una, teniendo en cuenta las vigentes en la normatividad nacional, así como también las que rigen para cada una de las existentes en el territorio; lo anterior permite que no se propongan categorías de manejo y usos en las unidades de ordenamiento, que vayan en contravía de lo que ya existe y rige en el área de estudio y en su contexto.

- Criterios jurídicos y normativos

Estos criterios tienen como propósito presentar el contexto normativo y jurídico aplicable a la Reserva Forestal de la Amazonia, en cuyo espacio geográfico se encuentra el Trapecio amazónico. Este contexto brinda los elementos bajo los cuales se orienta la creación de las áreas protegidas que se proponen en el presente proyecto de zonificación y ordenamiento ambiental de la RFA. Del conjunto de posibilidades presentadas a continuación, se optó por aquellas que mejor corresponden con la realidad sociocultural y biofísica del área de estudio.

2.2.1.1. Reservas Forestales Nacionales

Diferentes normas hacen referencia a las Reservas Forestales, entre ellas están la Ley 2ª de 1959, el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, el Decreto 2372 de 2010 y las Resoluciones 763 de 2004, 091 de 2006 y 293 de 1998. A continuación se revisan los temas relacionados con las restricciones al uso del suelo y a la tenencia de la tierra en las reservas forestales.

- Ley 2ª de 1959

Las "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General" fueron creadas con el objeto de desarrollar la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre (Artículo 1, Ley 2ª de 1959).

Bajo esta categoría se declararon los terrenos baldíos ubicados en las hoyas hidrográficas que sirviesen o pudiesen servir de abastecimiento de aguas para consumo interno, producción de energía eléctrica y para irrigación, y cuyas pendientes fuesen superiores al 40%, a menos que, en desarrollo de lo que se dispone en el artículo siguiente, el Ministerio de Agricultura las sustraiga de las reservas.

La norma propuso diferentes procedimientos relacionados con la orientación de los usos del suelo y en general, para el adecuado uso de las Reservas Forestales:

- La sustracción de aquellos sectores que se consideren adecuados para la actividad agropecuaria, realizada por el Ministerio de Agricultura con base en estudios técnicos del IGAC o del Departamento de Recursos Naturales (Artículo 3, Ley 2ª de 1959);

- La ordenación forestal de los bosques a través de los planes de ordenación forestal (Artículo 4, Ley 2ª de 1959);
- El licenciamiento del Ministerio de Agricultura para la explotación de bosques en terrenos baldíos y los de propiedad privada Artículo 5, Ley 2ª de 1959);
- La formulación de un plan de manejo forestal se constituyó en un requisito para que los concesionarios o permisionarios de explotación de bosques en terrenos baldíos pudiesen continuar con dicha explotación (Artículo 6, Ley 2ª de 1959);
- Y finalmente decretar la formación de "Distritos de Conservación", cuyos predios podrán ser sometidos a un plan individual de uso racional de la tierra, mediante un acuerdo con los propietarios; se prioriza entonces la financiación de los programas de trabajo a través de los créditos y su reembolso quedaba supeditado a los contratos de uso racional de la tierra (Artículo 11, Ley 2ª de 1959).

Entre tanto el Gobierno Nacional se comprometió a reglamentar:

- La explotación forestal tanto en bosques públicos y privados por parte del Gobierno Nacional (Artículo 5, Ley 2ª de 1959);
- La utilización de la propiedad privada localizada dentro de los límites de la ZRF estableció, con el fin de conservar sus suelos, corrientes de agua y asegurar su adecuada utilización (Artículo 9, Ley 2ª de 1959).

En relación con la adjudicación de tierras baldías:

- El gobierno nacional se comprometió a reglamentar las tierras baldías que son susceptibles de ocupación con el fin de evitar la erosión de las tierras y proveer a la conservación de las aguas (Artículo 7, Ley 2ª de 1959),
- Condicionó la adjudicación de las tierras baldías a que la explotación de las tierras se ajustará a las reglamentaciones que estableciera el gobierno nacional y el incumplimiento de dichas reglamentaciones daría lugar a la reversión automática del título otorgado (Artículo 7, Ley 2ª de 1959);

“Artículo 7. La ocupación de tierras baldías estará sujeta a las reglamentaciones que dicte el Gobierno con el objeto de evitar la erosión de las tierras y proveer a la conservación de las aguas. Al dictar tal reglamentación, el Gobierno podrá disponer que no serán ocupables ni susceptibles de adjudicación aquellas porciones de terreno donde la conservación de los bosques sea necesaria para los fines arriba indicados, pero podrá también contemplar la posibilidad de comprender en las adjudicaciones, bosques que deban mantenerse para los mismos fines, quedando sujeta en este caso la respectiva adjudicación a la cláusula de reversión si las zonas de bosques adjudicadas fueren objeto de desmonte o no se explotaren conforme a las reglamentaciones que dicte el Gobierno.”

Para la recuperación de las tierras baldías establecidas en la ZRF, con el fin de promover su adecuado uso, la Ley 2ª de 1959 estableció los siguientes procedimientos:

Cancelar las zonas de reserva para colonización a favor de la Caja de Crédito Agrario, Industrial y Minero, del Instituto de Parcelaciones, Colonización y Defensa Forestal y del Instituto de Colonización e Inmigración; en consecuencia ordenó la cancelación del registro de títulos que se hubieren expedido a favor de esas entidades, readquiriendo los terrenos la calidad de baldíos adjudicables (Artículo 17, Ley 2ª de 1959).

No obstante, los títulos de dominio expedidos por el Instituto de Colonización e Inmigración a favor de los colonos establecidos dentro de las ZRF (Ley 2ª/1959) se mantuvieron, y los colonos que no habían obtenido el título de adjudicación de su parcela, podrían solicitarlo al Ministerio de Agricultura (Parágrafo 2, Artículo 17, Ley 2ª de 1959).

Adquirir las tierras o las mejoras ubicadas en tierras no adjudicadas, que por su avanzada erosión deban, en concepto del IGAC, ser desocupadas y destinadas a reforestación progresiva. Y establece la posibilidad de llevar a cabo la reubicación o relocalización de la población, así como el pago de tierras a los campesinos que ocupan la Reserva Forestal de la Amazonia (Artículo 10, Ley 2ª de 1959).

2.2.1.2. El Código de los Recursos Naturales, Decreto Ley 2811 de 1974

Por su parte el Código de los recursos Naturales Renovables dedica un capítulo a las Áreas de Reserva Forestal y en su artículo 206, las define como *“la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras o productoras - protectoras.”*

En relación con la destinación y las restricciones al uso, el código estableció:

“Artículo 207. El área de reserva forestal sólo podrá 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.

En el caso, previamente determinado, en que no existan condiciones ecológicas, económicas o sociales que permitan garantizar la recuperación y supervivencia de los bosques, el concesionario o titular de permiso pagará la tasa adicional que se exige en los aprovechamientos forestales únicos.”

Así mismo el código estableció la necesidad de desarrollar un proceso de licenciamiento para la construcción de obras de infraestructura, como vías, embalses, represas o edificaciones, y la realización de actividades económicas (Artículo 208, Decreto Ley 2811 de 1974).

La sustracción también se contempla para las áreas de reserva forestal por motivos de utilidad pública o interés social o cuando el propietario demuestre que sus suelos pueden tener un uso diferente al forestal sin que se perjudique la función protectora de la reserva:

“Artículo 210. 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 se podrán 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.”

Finalmente, respecto a los procesos de adjudicación en las áreas de reserva forestal menciona:

“Artículo 209. No podrán ser adjudicados los baldíos de las áreas de reserva forestal.

Se podrá otorgar concesión sobre el uso de baldíos desprovistos de bosques, aún dentro del área de reserva forestal. Tampoco habrá lugar al pago de mejoras en alguna de dichas áreas cuando se hayan hecho después de ponerse en vigencia este Código.”

2.2.1.3. Áreas de Reserva Forestal y Zonas de Reserva Forestal

El Decreto 877 de 1976 asimiló las áreas de reserva forestal del Código de los Recursos Naturales a las Zonas de Reserva Forestal establecidas en la Ley 2ª de 1959 (Artículos 2 y 3 del Decreto 877 de 1976), razón por la cual estas reservas están sujetas a la reglamentación del Código y por tanto, las unas y las otras son inadjudicables¹.

2.2.1.4. Sustracción de Reservas Forestales de Ley 2ª de 1959

Para la sustracción de estas reservas forestales se determinaron dos (2) tipos de procedimientos: uno para el suelo urbano establecido en las Resoluciones 763 de 2004² y 0871 de 2006³; y otro, para el suelo rural mediante la Resolución 293 de 1998.⁴

¹ Al respecto se pueden consultar los trabajos realizados por Filipo Burgos (2007) para la Unidad de Parques Nacionales, y Gustavo Guerrero (2010) para el Proyecto de Protección de Tierras de Acción Social.

² Resolución 763 de 2004 del Ministerio de Ambiente, por la cual se procede a sustraer de las reservas forestales nacionales de que trata la Ley 2da de 1959, las cabeceras municipales y cascos corregimentales departamentales, incluyendo las infraestructuras y equipamientos de servicio básico y saneamiento ambiental asociada a dichos desarrollos.

La sustracción de suelo rural debe ser solicitada por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Artículo 1, Resolución 293 de 1998). Dicha solicitud deberá estar acompañada de un estudio socioeconómico y ambiental, instrumento de planificación que tiene como objetivo sustentar la necesidad económica y social de la sustracción y la viabilidad ambiental zonal ante la nueva destinación a mediano y largo plazo del área de la zona de reserva forestal o del área de reserva forestal a sustraer (Artículo 2, Resolución 293 de 1998). Así mismo, la información que se derive del estudio socioeconómico y ambiental debe integrarse al Plan de Manejo Ambiental de la Sustracción - PMAS (Artículo 4, Resolución 293 de 1998), que debe contener un proyecto integral para la zona sustraída orientado a:

“..Artículo 4...

- *Prevenir, resolver o minimizar conflictos que actualmente se presentan, determinados por incompatibilidades manifiestas entre la oferta y la demanda ambiental.*
- *Prevenir eventuales conflictos en aquellas áreas donde éstos no se presentan en la actualidad, por existir una adecuada relación entre la oferta y la demanda.*
- *Propender por una potencialización de la productividad y de la adecuada utilización de los elementos ambientales con miras a incrementar su contribución al desarrollo socioeconómico.*
- *Establecer las medidas de prevención, mitigación y compensación de los posibles impactos ambientales que generen las actividades productivas planificadas para cada unidad de manejo.*
- *Coadyuvar a establecer o fortalecer los mecanismos o instrumentos cognoscitivos, organizacionales, tecnológicos, financieros e institucionales para garantizar el manejo y uso sustentable de las áreas objeto de la sustracción.”*

La emisión del concepto técnico sobre la viabilidad de la sustracción se hará con base en el análisis del PMAS y las visitas de campo que realice el MADS, en un término de (60) días, se emitirá el concepto técnico sobre la viabilidad o no de realizar la sustracción del área solicitada, el cual servirá de fundamento para la decisión final que deba proferir el MADS.

La Resolución 1526 de 2012 del MADS estableció que se pueden llevar a cabo tres (3) tipos de sustracciones: temporal, definitiva y para la declaratoria de áreas protegidas; para cada una de ellas estableció un procedimiento, unas condiciones y unos requerimientos técnicos.

La Resolución 1527 de 2012 señala las actividades de bajo impacto ambiental y que además generan beneficio social, de manera que se pueden desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción de las áreas de reserva forestal:

³ Resolución 0871 de 2006 del Ministerio de Ambiente, por medio de la cual se establece el procedimiento y los requisitos para el trámite de las solicitudes de sustracción de los suelos urbano y de expansión urbana municipales de las áreas de reserva forestal de la Ley 2ª de 1959 y se adoptan otras determinaciones.

⁴ Resolución 293 de 1998 del Ministerio de Ambiente, por la cual establecen términos de referencia para la elaboración del plan de manejo ambiental de la sustracción de las zonas de reserva forestal de la Ley 2ª de 1959 y de las Áreas de Reserva Forestal

- Las necesarias para adelantar la administración de las ZRF;
- El establecimiento de unidades temporales e itinerantes, dentro del marco de actividades de campaña militar para garantizar la seguridad nacional que no sean superiores a una hectárea y no impliquen la construcción de infraestructura permanente;
- El montaje de infraestructura temporal para el desarrollo de actividades de campo, que hagan parte de proyectos de investigación científica en diversidad biológica;
- Las que hagan parte de programas o proyectos de restauración ecológica, recuperación o rehabilitación de ecosistemas;
- La construcción de instalaciones públicas rurales destinadas a brindar servicios de educación básica y puestos de salud a los pobladores rurales;
- La construcción de infraestructura para acueductos junto con las obras de captación, tratamiento y almacenamiento del mismo;
- El desarrollo de infraestructura para la recreación pasiva, senderismo e interpretación paisajística, con extensión menor a una hectárea;
- El mantenimiento de vías existentes;
- El establecimiento de infraestructura relacionada con telefonía pública básica conmutada y redes de electrificación rural, siempre y cuando no requiera apertura de accesos;
- Las zapatas para los estribos y anclajes de los puentes peatonales para caminos veredales;
- Las actividades relacionadas con investigación arqueológica;
- Ubicación de estaciones meteorológicas y de monitoreo ambiental, siempre y cuando no requieran la construcción de vías;
- Las actividades de exploración hidrogeológica, que no sean por métodos directos;
- Las actividades de exploración geotécnica asociada a obras civiles, salvo que impliquen la construcción de accesos, bocas de túneles, túneles o galerías;
- Las actividades de investigación regional y global del suelo que realiza el servicio geológico colombiano o centros de educación superior y de investigación científica y tecnológica con el objeto de obtener, completar y profundizar el conocimiento del potencial del país en los recursos mineros del suelo y del subsuelo.

Sin embargo, algunas actividades e infraestructuras de las mencionadas aun siendo de bajo impacto, como las instalaciones públicas rurales destinadas a brindar servicios de educación básica y puestos de salud, requieren para su funcionamiento y desarrollo y para la asignación de presupuesto, pasar por procesos de titulación, con lo cual en este caso se estaría concediendo la posibilidad de titular en una Reserva Forestal.

Por otro lado, el desarrollo de este tipo de infraestructura, tiene sentido si alrededor se encuentran conformados centros poblados que requieran la prestación de este servicio, o de otra parte, su establecimiento podría generar un proceso de ocupación.

2.2.1.5. Reservas Forestales en el Decreto 2372 de 2010

El Decreto 2372 de 2010⁵, en su Artículo 10, estableció siete (7) categorías de áreas protegidas: a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales, b) Las Reservas Forestales Protectoras, c) Los Parques Nacionales Regionales, d) Los Distritos de Manejo Integrado, e) Los Distritos de Conservación de Suelos, f) Las Áreas de Recreación, y g) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Las Reservas Forestales Protectoras pueden ser de carácter nacional y regional. Su definición y aspectos relacionados con su declaratoria, se presentan en detalle en la propuesta de ordenamiento ambiental, por ser una de las categorías acogidas en el presente proyecto.

2.2.1.6. Áreas de Manejo Especial

El Código de los Recursos Naturales Renovables (Decreto 2811 de 1974) establece la posibilidad de delimitar Áreas de Manejo Especial –AME para la administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables. Según el Código, estas Áreas de Manejo Especial pueden ser de cinco (5) categorías: (1) Área del Sistema de Parques Nacionales Naturales, (2) Distrito de Manejo Integrado, (3) Área de Recreación, (4) Cuenca en ordenación y, (5) Distrito de conservación de suelos. Cada una de estas categorías de protección, presenta restricciones al uso, el aprovechamiento y la tenencia de la tierra (Artículos 308 y 309, Decreto 2811 de 1974).

Según Ponce (2005) un área de manejo especial no es una categoría de protección en sí misma, sino un concepto que reúne dentro de sí varias posibilidades de protección. Para la declaración se requiere determinar de manera precisa bajo cuál o cuáles de las cinco (5) clases se hace la declaración, de acuerdo con las características ecológicas, sociales y económicas. Señala también que es posible combinar, sin superponer, dentro de los límites de una zona que se denomine área de manejo especial, varias de las categorías contenidas en esa expresión.

Cuatro (4) de las cinco (5) áreas denominadas como de manejo especial por el Código de los Recursos Naturales Renovables, y son establecidas como áreas protegidas en el mismo código; sin incluir las cuencas hidrográficas en ordenación, las cuales son reglamentadas por el Decreto 2372 de 2010.

En las áreas de manejo especial, la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene la competencia de proponer, conjuntamente con la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales – UAESPNN y las autoridades ambientales, las políticas y estrategias para su creación, administración y manejo (Artículo 12, numeral 3, Decreto 216 de 2003).

⁵ Decreto 2372 de 2010, 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

2.2.1.7. Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales

La Ley 2ª de 1959 declaró la creación de Parques Nacionales Naturales con el objeto de conservar la flora y fauna nacionales y prohibió la adjudicación de baldíos, la venta de tierras, la caza, la pesca y toda actividad industrial, ganadera o agrícola, distinta a la del turismo o a aquellas que el Gobierno considerara convenientes para la conservación o embellecimiento de la zona (Artículo 13, Ley 2ª de 1959). Así mismo, las declaró como de utilidad pública y dio al Gobierno la posibilidad de expropiar las tierras o mejoras de particulares que en ellas existan (Artículo 14, Ley 2ª de 1959).

El Código de los Recursos Naturales define las áreas del sistema de parques nacionales, como 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 reservan y declaran como Parque Nacional, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Flora, Santuario de Fauna y Vía Parque (Artículo 329, Decreto Ley 2811 de 1974).

Tienen como finalidades principales: a) Conservar con valores sobresalientes de fauna y flora y pasajes 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) Perpetuar en estado natural muestras de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres amenazadas de extinción; y c) Proteger ejemplares de fenómenos naturales, culturales, históricos y otros de interés internacional, para contribuir a la preservación del patrimonio común de la humanidad (Artículo 328, Decreto Ley 2811 de 1974).

En la Tabla 4 se presenta la definición y las actividades permitidas en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales:

Tabla 4. Definición y actividades permitidas en las áreas del sistema de Parques Nacionales

Área del sistema de Parques	Definición	Actividades permitidas
Parque nacional	Área de extensión que permita su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales de animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tiene valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.	Conservación de recuperación y control, investigación, educación, recreación y de cultural.
Reserva natural	Área en la cual existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea; y está destinada a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales.	Conservación investigación y educación.

Área del sistema de Parques	Definición	Actividades permitidas
Área natural única	Área que, por poseer condiciones especiales de flora o gea es escenario natural raro.	Conservación, investigación y educación.
Santuario de flora	Área dedicada a preservar especies o comunidades vegetales para conservar recursos genéticos de la flora nacional.	Conservación, recuperación y control de investigación y educación.
Santuario de fauna	Área dedicada a preservar especies o comunidades de animales silvestres, para conservar recursos genéticos de la fauna nacional.	Conservación, recuperación y control de investigación y educación.
Vía Parque	Faja de terreno con carretera que posee bellezas panorámicas singulares o valores naturales o culturales, conservada para fines de educación y esparcimiento.	Conservación, educación, cultura y recreación.

Fuente: Código de los Recursos Naturales Renovables, Artículos 328 y 329

El Decreto 622 de 1977 avanza en la zonificación de las áreas del sistema de parques nacionales; reitera la prohibición que se establece en la Ley 2ª de 1959 respecto de la adjudicación de baldíos de la nación (Artículo 11, Decreto 622 de 1977), así como su declaración como zonas de utilidad pública (Artículo 9, Decreto 622 de 1977), pero prevé su sustracción (Artículo 12, Decreto 622 de 1977).

La constitución de 1991 estableció que estas áreas entre otras, son bienes de uso público, por tanto son inalienables, imprescriptibles e inembargables (Artículo 63, Constitución Política de Colombia). Con base en ello la Corte Constitucional declaró inexecutable la facultad del Ministerio de Ambiente para sustraer las áreas del sistema de parques nacionales naturales (Sentencia C-649-97 Corte Constitucional), razón por la cual hoy no es permitido llevar a cabo procesos de sustracción de estas áreas.

El Decreto 2372 de 2010 reitera las disposiciones establecidas en el Decreto 622 de 1977 respecto de los parques nacionales naturales, y los ubica dentro de las siete (7) categorías de áreas protegidas, modifica la zonificación así como las actividades permitidas (Capítulo 4, Decreto 2372 de 2010).

La Ley 99 de 1993 dispuso como función del Ministerio de Ambiente administrar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales –SPNN (Artículo 5, Numeral 19 Ley 99 de 1993), y estableció como función de las Corporaciones Autónomas Regionales, la administración de las áreas del SPNN, que hayan sido delegadas por el Ministerio de Ambiente (Artículo 31, Numeral 15, Ley 99 de 1993), aunque a la fecha no se ha hecho alguna delegación a las corporaciones.

El Decreto 216 de 2003⁶ crea la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales y le entrega competencias para su administración. El Decreto 3572 de 2011 habla de la Unidad Administrativa Especial denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia, adscrita al Sector

⁶ El Decreto 216 de 2003 determina los objetivos, la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Ambiente y Desarrollo Sostenible, encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

2.2.1.8. Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables – DMI

Diferentes normas reglamentan los Distritos de Manejo Integrado entre ellas se encuentran el Decreto Ley 2811 de 1974, el Decreto 1974 de 1989, el Decreto 2855 de 2006 y el Decreto 2372 de 2010.

Según el Código de los Recursos Naturales, los Distritos de Manejo Integrado tienen por objeto constituirse en modelos de aprovechamiento racional; en ellos se permitirán actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas (Artículo 10, Decreto Ley 2811 de 1974).

El Decreto 1974 de 1989 definió el DMI como un espacio de la biosfera que, por razón de factores ambientales o socioeconómicos, se delimita para que dentro de los criterios del desarrollo sostenible se ordene, planifique y regule el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se desarrollen (Artículo 2, Decreto 1974 de 1989). Se establecen cuatro (4) categorías de uso: preservación, recuperación para la preservación, producción y recuperación para la producción (Artículo 7, Decreto 1974 de 1989).

Los planes de manejo de los Distritos de Manejo Integrado, deben ser formulados dentro de los 18 meses siguientes a su declaratoria. Mientras se formulan los planes de manejo, durante la etapa inmediatamente posterior a su declaración, se debe formular un plan de actividades, que oriente y organice las actividades institucionales y sociales (Artículo 6 del Decreto 1974 de 1989).

En relación con las competencias para su administración, el Decreto 1974 de 1989 establece que corresponde al INDERENA y/o a las Corporaciones Autónomas Regionales, la facultad de declarar, alinear y administrar los Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI) (Artículo 14, Decreto 1974 de 1989).

Según la Ley 99 de 1993, las Corporaciones Autónomas Regionales son las máximas autoridades ambientales a nivel de sus respectivas jurisdicciones, les corresponde la función de participar con los demás organismos y entes competentes en los procesos de planificación y ordenamiento territorial, con el propósito de que la dimensión ambiental sea tenida en cuenta (Ley 99 de 1993, Artículo 31). Así mismo, les corresponde otorgar las concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales necesarias para el desarrollo y ejecución de cualquier obra o actividad que de acuerdo con la Ley o los reglamentos pueda afectar el medio ambiente, alterar el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o en su defecto, introducir modificaciones notorias al paisaje (Ley 99 de 1993, Artículos 31, 49 y 50).

- **La sustracción de los Distritos de Manejo Integrado**

El Decreto 2855 de 2006⁷ establece el procedimiento y las competencias para llevar a cabo la sustracción de los DMI. La sustracción podrá desarrollarse por razones de utilidad pública o interés social establecidas por la Ley (Artículo 1, Decreto 2855 de 2006) y por decisión del Consejo Directivo de la corporación autónoma regional o de desarrollo sostenible, quien finalmente expedirá el acuerdo de aprobación de la declaratoria de sustracción con el plan de manejo correspondiente (Parágrafo 2, Artículo 1, Decreto 2855 de 2006).

- **Los Distritos de Manejo Integrado, en el Decreto 2372 de 2010**

En la presente propuesta de ordenamiento ambiental se propone la creación de un DMI según lo reglamentado en el Decreto 2372 de 2010, por tanto su definición y todos los aspectos relacionados se presentan en la propuesta de ordenamiento ambiental.

Cabe aclarar que se establece un régimen de transición para las áreas que fueron conformadas antes de la vigencia de ese Decreto, y sujeta su consideración dentro de las áreas protegidas a la recategorización y homologación de las mismas.

“Artículo 22. PERMANENCIA DE LAS FIGURAS DE PROTECCIÓN DECLARADAS. Las categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables reguladas por la Ley 2 de 1959, el Decreto-Ley 2811 de 1974, o por la Ley 99 de 1993 y sus reglamentos, existentes a la entrada en vigencia del presente decreto, con base en las cuales declararon áreas públicas o se designaron áreas por la sociedad civil, y las establecidas directamente por Leyes o decretos, mantendrán plena vigencia y continuarán rigiéndose para todos sus efectos por las normas que las regulan. Sin embargo, esas áreas no se considerarán como áreas protegidas integrantes del SINAP, sino como estrategias de conservación in situ que aportan a la protección, planeación, y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país, 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”.

Por lo anterior, los Distritos de Manejo Integrado señalados en el Decreto 1989 de 1989, conservan su vigencia y no les es aplicable el Decreto 2372 de 2010, a menos que dichos Distritos sean homologados o recategorizados y relacionarlos en el Registro Único de Áreas Protegidas del SINAP, evento en el cual, podrían ser considerados áreas protegidas de las que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y define que la homologación deberá realizar en el año siguiente a la expedición del Decreto (Artículo 23, Decreto 2372 de 2010).

⁷ Decreto 2855 de 2006, por el cual se modifica el Decreto 1974 de 1989

2.2.1.9. Cuencas hidrográficas en ordenación

El código de los recursos naturales define las cuencas y hoyas hidrográficas como “...área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar. La cuenca se delimita por la línea del divorcio de las aguas” (Artículo 312, Decreto Ley 2811 de 1974).

El Código hace una diferenciación entre la ordenación y el manejo de las cuencas hidrográficas. Define la ordenación de una cuenca como la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, y por manejo de la cuenca, la ejecución de obras y tratamientos. Y establece que se declarará en ordenación una cuenca cuando existan condiciones ecológicas, económicas y sociales que así lo requieran (Artículos 316, 318 del Decreto Ley 2811 de 1974). Es decir, como lo afirma Ponce (2005), que su declaración, al igual que las demás figuras de manejo especial, se realiza cuando las condiciones y estudios lo recomienden. Para la priorización y clasificación de las cuencas a ordenar, el IDEAM en desarrollo de lo establecido en el Decreto 1729 de 2002, fijaría los criterios para clasificarlas y priorizarlas.

El Decreto 1729 de 2002⁸, define la cuenca u hoya hidrográfica como el área de aguas superficiales o subterráneas, que vierten a una red natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar (Artículo 1, Decreto 1729 de 2002).

Según el mismo Decreto, la ordenación de una cuenca tiene por objeto principal “el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

La ordenación así concebida constituye el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica” (Artículo 4, Decreto 1729 de 2002).

El instrumento para la administración de las cuencas hidrográficas es *el plan de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas* y debe ser formulado por la Corporación Autónoma Regional⁹, bajo las orientaciones generales del IDEAM, instituto que deberá establecer los parámetros para la clasificación y priorización, lo cual es ratificado en el Decreto 1640 de 2012.

⁸ El Decreto 1729 de 2002 Por el cual se reglamenta la Parte XIII <sic>, Título 2, Capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 50. de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones.

⁹ Según el artículo 31, Numeral 18, de la Ley 99 de 1993, entre las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales se encuentra la de ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales.

Teniendo en consideración que las cuencas pueden estar en un territorio compartido por dos (2) autoridades ambientales regionales, se contempló como mecanismo de coordinación para su declaratoria la comisión conjunta, instrumento previsto en la Ley 99 de 1993 para el manejo de ecosistemas comunes a dos (2) autoridades ambientales¹⁰. La comisión conjunta sería reglamentada más tarde por el Decreto 1604 de 2002, pero sólo en lo que tiene que ver con el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y finalmente, el Decreto 1640 de 2012 desarrolla lo referente a la administración y financiamiento.

El IDEAM a través de la Resolución 104 de 2003, adoptó la Guía Técnico Científica para la Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas en Colombia; y en ella estableció los criterios y parámetros para clasificación y priorización de las mismas, en consonancia con lo establecido en el Código de los Recursos Naturales.

Esta guía definió una estructura hidrológica nacional y en ella identificó tres (3) unidades que tienen jerarquía una sobre otra: *la región o zona hidrológica*, orientada por planes estratégicos o planes directores¹¹; *las cuencas tributarias de zonas o regiones hidrológicas*, objeto de la formulación de Planes de Ordenamiento de Cuencas; y *la microcuenca o unidad básica*, elemento integrador de la gestión y sobre la cual se focalizarán las acciones, que deben responder a una actuación local orientada con una visión global.

Posteriormente, el Decreto 3930 de 2010 avanzó en los lineamientos para el ordenamiento del recurso hídrico, mediante el cual la autoridad ambiental:

- *Establece la clasificación de las aguas;*
- *Fija su destinación y sus posibilidades de uso, con fundamento en la priorización definida para tales efectos en el artículo 41 del Decreto 1541 de 1978;*
- *Define los objetivos de calidad a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo;*
- *Establece las normas de preservación de la calidad del recurso para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;*
- *Determina los casos en que deba prohibirse el desarrollo de actividades como la pesca, el deporte y otras similares, en toda la fuente o en sectores de ella, de manera temporal o definitiva;*
- *Fija las zonas en las que se prohibirá o condicionará, la descarga de aguas residuales o residuos líquidos o gaseosos, provenientes de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales, en las aguas superficiales, subterráneas, o marinas;*
- *Establece el programa de seguimiento al recurso hídrico con el fin de verificar la eficiencia y efectividad del ordenamiento del recurso (Artículo 4, Decreto 3930 de 2010).*

¹⁰ La comisión conjunta se estableció en el parágrafo 3, artículo 33, de la Ley 99 de 1993, respecto del manejo de ecosistemas comunes por varias corporaciones autónomas regionales

¹¹ Esta guía propuso que el país trabajaría en cinco zonas hidrográficas: Magdalena-Cauca, Orinoco, Amazonas, Caribe y Pacífico.

Así mismo este Decreto estableció los criterios de *Priorización para el Ordenamiento del Recurso Hídrico* (Artículo 5, Decreto 3930 de 2010) de la siguiente manera:

- *Cuerpos de agua y/o acuíferos objeto de ordenamiento definidos en la formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas;*
- *Cuerpos de agua donde la autoridad ambiental esté adelantando el proceso para el establecimiento de las metas de reducción de que trata el Decreto 3100 de 2003 o la norma que lo modifique o sustituya;*
- *Cuerpos de agua y/o acuíferos en donde se estén adelantando procesos de reglamentación de uso de las aguas o en donde estos se encuentren establecidos;*
- *Cuerpos de agua en donde se estén adelantando procesos de reglamentación de vertimientos o en donde estos se encuentren establecidos;*
- *Cuerpos de agua y/o acuíferos que sean declarados como de reserva o agotados, según lo dispuesto por el Capítulo II del Título V del Decreto 1541 de 1978 o la norma que lo modifique, adicione, o sustituya.*
- *Cuerpos de agua y/o acuíferos en los que exista conflicto por el uso del recurso.*
- *Cuerpos de agua y/o acuíferos que abastezcan poblaciones mayores a 2.500 habitantes.*
- *Cuerpos de agua y/o acuíferos que presenten índices de escasez de medio a alto y/o que presenten evidencias de deterioro de la calidad del recurso que impidan su utilización*
- *Cuerpos de agua cuya calidad permita la presencia y el desarrollo de especies hidrobiológicas importantes para la conservación y/o el desarrollo socioeconómico.*

Finalmente, en este Decreto se establecen nueve (9) tipos de uso del agua: consumo humano y doméstico; preservación de flora y fauna; agrícola; pecuario; recreativo; industrial; estético; pesca, maricultura y acuicultura; y navegación y transporte acuático.

El Decreto 1640 de 2012 (Artículos 4 y 5, Decreto 1640 de 2012) estableció la *estructura para la planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos*: (1) Áreas Hidrográficas o Macrocuencas, (2) Zonas Hidrográficas, (3) Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente, (4) Microcuencas y Acuíferos. Y otorgó al IDEAM la responsabilidad de establecer un mapa de Zonificación Hidrográfica nacional a escala 1:500.000, relacionando con las tres (3) primeras figuras (Tabla 5).

Tabla 5. Estructura para la planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos.

Figura	Instrumento
Áreas Hidrográficas o Macrocuencas	Planes Estratégicos
Zonas Hidrográficas	Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico
Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en Subzonas Hidrográficas o su nivel subsiguiente.

Figura	Instrumento
Microcuencas y Acuíferos	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.

Fuente: Decreto 1640 de 2012

2.2.1.10. La adjudicación de baldíos en las cuencas hidrográficas y las restricciones al uso para propietarios

En las cuencas hidrográficas declaradas en ordenación es posible desarrollar actividades encaminadas al aprovechamiento económico de los recursos y al mismo tiempo actividades de conservación. No obstante lo anterior, el Código de los Recursos Naturales establece como bienes inalienables e imprescriptibles del Estado, salvo los derechos adquiridos por particulares:

“ ...

- *El álveo o cauce natural de las corrientes;*
- *El lecho de los depósitos naturales de agua;*
- *Las playas marítimas, fluviales y lacustres;*
- *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;*
- *Las áreas ocupadas por los nevados y los cauces de los glaciares;*
- *Los estratos o depósitos de las aguas subterráneas” (Artículo 83, Decreto Ley 2811 de 1974).*

El Código también establece que la adjudicación de un baldío no comprende la propiedad de aguas, cauces ni la de los bienes anteriormente descritos que pertenecen al dominio público (Artículo 84, Decreto Ley 2811 de 1974), a no ser que el agua nazca y muera en el mismo predio, caso en el cual ésta será de dominio privado (Artículo 81, Decreto Ley 2811 de 1974).

El Decreto 1449 de 1977¹² establece, entre otras obligaciones a los propietarios de predios, la obligación de mantener en cobertura boscosa las áreas forestales protectoras dentro del predio y define como áreas forestales protectoras:

- *“Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.*
- *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” (Artículo 3 Decreto 1449 de 1977).*

¹² El Decreto 1449 de 1977 reglamenta parcialmente el inciso 1 del numeral 5 del artículo 56 de la Ley número 135 de 1961 y el Decreto-Ley número 2811 de 1974

2.2.1.11. Distritos de Conservación de Suelos

La Ley 2ª de 1959 decretó la conformación de Distritos de Conservación en las Zonas de Reserva Forestal y estableció que los predios localizados en ellos, deberían ser sometidos a un plan individual de uso racional de la tierra, mediante un acuerdo con los propietarios. Finalmente, priorizó en ellos la financiación de los programas de trabajo a través de los créditos, cuyos reembolsos quedarán supeditados a los contratos de uso racional de la tierra (Artículo 11, Ley 2ª de 1959).

El Código de Recursos Naturales incluyó dentro de las áreas de manejo especial, los Distritos de Conservación de Suelos, definidos como el área que se delimite para someterla al 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; también estableció que los propietarios de terrenos ubicados en ellos están obligados a aplicar las medidas y a ejecutar y mantener las obras previstas en los planes de rehabilitación y manejo (Artículo 334, Decreto Ley 2811 de 1974).

Según Ponce (2005), esta figura de protección se utiliza cuando se requiere someter una zona a un proceso de recuperación de suelos o cuando se busca prevenir la degradación de estos. Así, se reafirma la idea de que las áreas protegidas no sólo se declaran para mantener ecosistemas prístinos o en buen estado de conservación, sino que también se crean cuando se requiere recuperar, rehabilitar o restablecer esas condiciones perdidas.

La Ley 99 de 1993 estableció que la administración de los Distritos de Conservación de Suelo, estarían a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible (Artículo 31, numeral 16, Ley 99 de 1993).

El Decreto 2372 de 2010 (Artículo 16) define los distritos de conservación de suelos, como un 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.

El Decreto 2372 de 2010 estableció una zonificación de las Áreas Protegidas,¹³ en las cuales están incluidos los Distritos de Conservación de Suelos, así:

¹³ Artículo 34, Decreto 2372 de 2010, establece la zonificación para todas las áreas protegidas que en el se mencionan: a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales, b) Las Reservas Forestales Protectoras, c) Los Parques Nacionales Regionales, d) Los Distritos de Manejo Integrado, e) Los Distritos de Conservación de Suelos, f) Las Áreas de Recreación, y g) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil

- Zonas de preservación;
- Zonas de restauración;
- Zonas de uso sostenible con sub-zonas de aprovechamiento sostenible y de desarrollo;
- Zona general de uso público con sub-zonas de recreación y de alta densidad de uso.

Los usos posibles en los distritos de conservación de suelos, que en virtud del Decreto 2372 de 2010 son áreas protegidas, son: preservación, restauración, conocimiento, uso sostenible y usos de disfrute (Artículo 35, Decreto 2372 de 2010):

- Usos de preservación: Comprenden 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.
- Usos de restauración: 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.
- Usos de 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.
- Uso sostenible: Comprenden todas las actividades de producción, extracción, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura, relacionadas con el 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.
- Usos 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.

La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, mediante acuerdo del respectivo Consejo Directivo.

2.2.1.12. Áreas de Recreación

Las áreas de recreación según el Código de Recursos Naturales, pueden ser urbanas y rurales y están destinadas a la recreación y a las actividades deportivas (Artículo 311, Decreto Ley 2811 de 1974). Según Ponce, estas áreas se delimitan para el manejo, administración y protección del medio ambiente y los recursos naturales, cuya creación debe responder a estudios ecológicos, económicos y sociales; y sus límites se dan con el fin de administrar los recursos naturales comprendidos en ellos.

En el año 2010 el Decreto 2372 incluye las Áreas de Recreación en la categoría de áreas protegidas, y las define como un espacio geográfico en el 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. La reserva, delimitación, alinderación, declaración, administración y sustracción, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales a través de sus Consejos Directivos (Artículo 15, Decreto 2372 de 2010).

2.2.1.13. Zonas aledañas a las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales

El Código de los Recursos Naturales definió que deberían determinarse zonas amortiguadoras en la periferia de cada una de las áreas que conforman el sistema de parques nacionales naturales, con el fin de que atenúen las perturbaciones que pueda causar la acción humana. En estas zonas estableció que se podrían imponer restricciones y limitaciones al dominio (Artículo 330, Decreto Ley 2811 de 1974).

El Decreto 622 de 1977 definió la zona amortiguadora, como aquella 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, numeral 8, Decreto 622 de 1977).

El Decreto 2664 de 1994, determina que las zonas aledañas a los Parques Nacionales Naturales son inadjudicables y establece que dentro de éstas, estén comprendidas las zonas amortiguadoras que se hayan determinado o se determinen en la periferia del respectivo Parque Nacional Natural (Artículo 9, Decreto 2664 de 1994).

El Decreto 1777 de 1996, reglamentario de la Ley 160 de 1994, estableció la posibilidad de constituir Zonas de Reserva Campesina en las zonas de amortiguación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, teniendo en consideración que estas últimas serían determinantes de ordenamiento territorial (Artículo 31, Decreto 2372 de 2010).

El Decreto 2372 de 2010 define la función amortiguadora como el ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas, que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. Establece la función amortiguadora como determinante ambiental de ordenamiento territorial de las que trata la Ley 388 de 1997 y sujeta el ordenamiento municipal a las orientaciones que en ellas se establezcan.

En la actualidad la Unidad de Parques Nacionales viene desarrollando una estrategia para la resolución de conflictos por uso, ocupación y tenencia, que contempla dentro de sus componentes la formalización de la

tenencia de la tierra, en particular la adjudicación de baldíos de la nación en zonas aledañas como estrategia para la estabilización de la población campesina.

2.2.1.14. Baldíos adjudicables e inadjudicables

Una vez identificadas las figuras de ordenamiento ambiental territorial, a continuación se hace una síntesis respecto de las posibilidades de adjudicación de cada una de ellas (Tabla 6), incluyendo algunas que se establecen en la Ley 160 de 1994, la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, que no fueron mencionadas en la síntesis realizada.

Tabla 6. Baldíos Inadjudicables

Baldíos Inadjudicables	Normatividad	Instrumento
Reserva Forestales	Ley 2ª de 1959 Decreto Ley 2811 de 1974	Zonificación Reserva Forestal Ley 2ª de 1959
Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales	Ley 2ª de 1959, Artículo 13 Decreto 622 de 1997, Artículo 11	Planes de Manejo
Los aledaños a los Parques Nacionales Naturales. Dentro de la noción de aledaño, quedan comprendidas las zonas amortiguadoras que se hayan determinado o determinen en la periferia del respectivo Parque Nacional Natural;	Decreto 2664 de 1994, Artículo 9 Decreto 2811 de 1974, Artículo 330	Directrices de ordenamiento ambiental territorial para zonas amortiguadoras
Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: a) El álveo o cauce natural de las corrientes; b) El lecho de los depósitos naturales de agua; c) Las playas marítimas, fluviales y lacustres; d) Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho; e) Las áreas ocupadas por los nevados y los cauces de los glaciares; f) Los estratos o depósitos de las aguas subterráneas.	Artículo 83, Decreto Ley 2811 de 1974	Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas – POMCA
Áreas señaladas como de alto riesgo natural para la localización de actividades económicas y la consolidación de asentamientos humanos	Decreto 1989 de 1989 Ley 388 de 1997	Plan/Plan Básico/Esquema de Ordenamiento Territorial - POT, PBOT y EOT
Los terrenos ocupados tradicionalmente por comunidades étnicas - Resguardos y parcialidades indígenas, Consejos Comunitarios -	Ley 160 de 1994, Artículo 69 Decreto 2664 de 1994, Artículo 9, Parágrafo	Planes de Vida Planes de Manejo
Los situados dentro de un radio de 5 kilómetros alrededor de la zonas donde se adelantan explotaciones de recursos naturales no renovables;	Decreto 2664 de 1994, Artículo 9	

Baldíos Inadjudicables	Normatividad	Instrumento
Los que hubieren sido seleccionados por entidades públicas para adelantar planes viales u otros de igual significación para el desarrollo económico y social del país o de la región, cuya construcción pueda incrementar el precio de las tierras por factores distintos a su explotación económica.	Decreto 2664 de 1994, Artículo 9	
Los que tuvieren la calidad de inadjudicables, conforme a la Ley, o que constituyan reserva territorial del Estado.	Decreto 2664 de 1994, Artículo 9	
Áreas de conservación y protección ambiental, entre las cuales se incluye: Las áreas del sistema nacional de áreas protegidas; Las áreas de reserva forestal; Las áreas de manejo especial; 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.	Decreto 3600 de 2007	Plan de Ordenamiento Territorial -POT- (En este término se incluyen PBOT y EOT)
Áreas del sistema de servicios públicos domiciliarios.	Ley 388 de 1997 Decreto 3600 de 2007	Plan de Ordenamiento Territorial - POT (En este término se incluyen PBOT y EOT)
Suelo de Protección Municipal, Constituido por las zonas y áreas urbanas o rurales, 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.	Ley 388 de 1997 Decreto 2372 de 2010	Plan de Ordenamiento Territorial -POT- (En este término se incluyen PBOT y EOT)

Fuente: Presente estudio

2.2.1.15. Baldíos Adjudicables

Entre las figuras de ordenamiento territorial mencionadas las siguientes tienen un carácter de adjudicable (Tabla 7).

Tabla 7. Baldíos adjudicables

Baldíos Adjudicables con Restricciones	Normatividad	Instrumento de planificación
Áreas señaladas como de riesgo natural medio o bajo para la localización de actividades económicas y la consolidación	Decreto 3600 de 2007 Decreto 1989 de 1989 Ley 388 de 1997	Plan de Ordenamiento Territorial -POT- (En este término se incluyen

Baldíos Adjudicables con Restricciones	Normatividad	Instrumento de planificación
de asentamientos humanos		PBOT y EOT)
Distrito de Manejo Integrado, Zonas de Producción y Recuperación para la Producción, creadas antes del Decreto 2372 de 2010	Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1974 de 1989	Plan Integral de Manejo
Distrito de Manejo Integrado, Zonas de Uso Sostenible y Zonas de Uso Público	Decreto 2372 de 2010	Plan de Manejo
Cuencas en ordenación	Decreto Ley 2811 de 1974	Plan de manejo de cuencas hidrográficas, POMCH
Distritos de Conservación de Suelos	Decreto Ley 2811 de 1974 Antecedente: Distritos de conservación Ley 2 de 1959	Planes de rehabilitación y manejo
Áreas de Recreación	Decreto Ley 2811 de 1974, Artículo 311 Decreto 2372 de 2010, Artículo 15	Plan de Manejo
Áreas aledañas a los PNN aún no determinadas como zonas amortiguadoras en la periferia del respectivo Parque Nacional Natural;		

Fuente: Presente estudio

Sobre las siguientes figuras de ordenamiento territorial aún no hay suficiente claridad sobre la posibilidad de que en ellas se realice la adjudicación de baldíos:

- ✓ Las Zonas de Preservación y Recuperación para la Preservación de los DMI anteriores a la declaratoria del Decreto 2372 de 2010;
 - ✓ Las zonas de preservación y restauración de los DMI, Distritos de Conservación de suelos, áreas de recreación según lo establecido en el Decreto 2372 de 2010;
 - ✓ Las Zonas Amortiguadoras o Aledañas a los Parques Nacionales Naturales, cuando sobre ellas se constituyan Zonas de Reserva Campesina.
- Criterios biofísicos y socioeconómicos

Dentro de los criterios para la creación de áreas protegidas se tuvo en cuenta el enfoque desde la visión de composición, estructura y función de los ecosistemas, en el cual se priorizó en primer lugar, la necesidad de conservación con base en la enorme riqueza y diversidad de especies y el número de especies amenazadas presentes en el área. Estos dos (2) indicadores suministran información del estado de un



COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



área, además de ser ampliamente utilizados en la priorización de zonas de conservación o en el diseño de corredores biológicos (Prendergast et al., 1993) (Howard et al., 1998) (Mazaris et al., 2008)

Para fauna, el uso de especies focales y especie paisaje, también aplica como criterio para resaltar la necesidad de creación de un área protegida estricta en la zona, ya que de las 978 especies reportadas, 45 son consideradas como focales por diversos autores; su importancia radica en el rol clave que desempeñan para el mantenimiento de la estructura y diversidad de los ecosistemas, y su presencia se usa para evaluar la integridad de los ecosistemas reflejando el adecuado estado de conservación de la zona.

En el aspecto florístico se registra en el área un total de 1.681 especies. De estas, 11 especies son catalogadas como de distribución restringida, dado que solo se pueden encontrar en la región. La importancia de la definición de un área con respecto a su riqueza en especies, radica en la correlación de este indicador con los modelos de biodiversidad y con la estimación de productividad de un ecosistema y por ende, en los servicios ecosistémicos que estos pueden brindar. (Parviainen et al., 2009)

Este primer enfoque atiende a los criterios para la designación de áreas protegidas del Decreto 2372 de 2010, en cuanto incluye el grado de amenaza de las especies reportadas para el área y contribuye al mantenimiento de la integridad ecológica. Sin embargo, cabe aclarar que para fauna no se cuenta con suficiente información sobre la riqueza, densidad y distribución de las especies en la Amazonia, lo cual dificulta la identificación de zonas y elementos prioritarios para la conservación a menores escalas (Devenish et al., 2009).

Posteriormente, se abordó la representatividad como criterio dentro del enfoque estructural. Si bien en el área del trapecio amazónico la representatividad ecosistémica a escala de paisaje 1:500.000 cumple con las metas de conservación propuestas del 10%, esta aproximación por si sola es problemática, ya que no necesariamente aborda las necesidades ecológicas de la biodiversidad, puede dejar por fuera elementos importantes o representativos a menor escala y no tiene en cuenta los efectos de las presiones selectivas sobre los ecosistemas y las especies; a partir de lo anterior, se recomienda integrar al análisis otros niveles de biodiversidad (poblaciones y especies). No obstante, debido a la falta de datos específicos sobre la distribución de las especies y el estado de sus poblaciones, para realizar estos análisis de representatividad e irremplazabilidad es necesario llevar a cabo estudios más detallados en el área.

En la actualidad es difícil definir áreas de conservación, por la necesidad en aumento de áreas que permitan satisfacer las necesidades humanas básicas, en consecuencia la representatividad de los ecosistemas se ha convertido en una herramienta muy útil a la hora de la identificación de nuevas áreas de protección (Awimbo et al., 1996). Por otra parte, el análisis de representatividad permite conservar una amplia heterogeneidad de patrones de poblaciones vegetales y animales en el territorio, de esta manera, las áreas protegidas quedan conformadas por paisajes diferentes a nivel de composición y estructura, teniendo en cuenta que el factor clave de un área de conservación debe ser su calidad antes que su uniformidad.



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



En lo que respecta a la definición de ecosistemas singulares, es necesario continuar con estudios científicos a menor escala que permitan definir claramente la heterogeneidad en ecosistemas y paisajes del área. Se tuvo en cuenta además el enfoque funcional para la propuesta de designación del área de la reserva forestal protectora como área protegida a nivel nacional, al igual que el enfoque de representatividad, ya que una zona de protección debe considerar las áreas que ofrezcan una heterogeneidad funcional que se plasmará en la diversidad de hábitats. En lo que respecta a los indicadores de heterogeneidad funcional para el área de estudio, se enfatizó en aspectos como el tamaño del área mínima necesaria para la conservación de poblaciones en condiciones viables, sumado a requerimientos ecológicos de las especies de fauna y flora, construido a partir de información secundaria. Esta aproximación permite que en conjunto las áreas protegidas se conviertan en territorios funcionales para la conservación.

El mantenimiento de la conectividad entre ecosistemas, permite mantener la interacción entre fragmentos, el sustento de las funciones complejas entre los hábitats, el sostenimiento de las estructuras de las poblaciones y sobretodo garantiza la conservación de las poblaciones de fauna que son las más afectadas en los procesos de fragmentación.

Así, con estos criterios, la propuesta de un área protegida que colinda con el PNN Amacayacú y con áreas en buen estado de conservación en los países vecinos, complementa las estrategias de conservación trinacionales.

El enfoque de cuenca hidrográfica fue otro criterio considerado, que para el caso del Trapecio se traduce en la presencia de nacimientos de diferentes afluentes que corresponden a diferentes cuencas, que continúan hacia Brasil. Al preservar los nacimientos de microcuencas, que poseen diferentes unidades de referencia hidrológicas, se protege no solo el recurso hídrico sino también los recursos asociados, que benefician a Colombia en el nivel local de análisis y también a Brasil.

Varias investigaciones han demostrado que la cobertura boscosa es la mejor protección contra la erosión y la contaminación. Los bosques poseen una alta capacidad de retención de agua por interceptación y retención superficial en la hojarasca que favorece la infiltración en el suelo, y la percolación en el subsuelo, que, en conjunto, hacen disminuir la escorrentía superficial, ayudando a mantener y mejorar los estándares de cantidad, calidad y flujo permanente de los sistemas hidrológicos; además, poseen funciones reguladoras porque absorben, almacenan y descargan bióxido de carbono, oxígeno y minerales; absorben aerosoles y sonidos; y absorben y transforman la energía solar (Londoño, 2001).

Los efectos en el cambio de uso del suelo son de los principales impulsores del cambio de la diversidad biológica y de los procesos de degradación, por lo que delimitar zonas de protección permite que las relaciones entre la cobertura arbórea y el suelo sean eficientes en la incorporación de material vegetal en los procesos de descomposición, que son tomados como nutrientes para mantener el vigor y estructura ecológica de los bosques.

Los beneficios colectivos que se obtienen de las áreas protegidas son diversos y no siempre reconocidos por los actores, ni institucionales ni comunitarios, criterio que se tuvo en cuenta para la creación de las áreas protegidas propuestas.

Por su parte, la existencia de grupos humanos que conforman la gran diversidad cultural del Trapecio y su posición geoestratégica en la pan-amazonia, vislumbran que en el Trapecio amazónico no se presenta solamente una gran diversidad biológica y física. La biodiversidad y la diversidad cultural conforman un continuo con los países vecinos, que no puede dejarse de lado a la hora de la construcción de propuestas de zonificación y ordenamiento ambiental.

De acuerdo a lo anterior, a la hora de abordar el ordenamiento ambiental del territorio, entra en consideración un elemento fundamental: la posición geopolítica del Trapecio amazónico.

Colombia comparte con Brasil y Perú la frontera a la que no se le ha otorgado en el país la relevancia que merece, pese a estar ubicada en una región tan estratégica como la Amazonia, no obstante el enorme peso geopolítico y económico de su vecino brasilero y a pesar de que algunas áreas de esa frontera han estado y siguen estando articuladas, de una u otra manera, a flujos internacionales y globales.

En este contexto “El trapecio amazónico colinda con el estado de Amazonas en Brasil y Loreto en Perú y del lado colombiano incluye territorios de tres municipios y una reserva ambiental situados en las orillas de los dos ejes fluviales que articulan este ámbito. En el río Putumayo se encuentra Tarapacá y en el río Amazonas se hallan Leticia, Puerto Nariño y el parque Amacayacu, creado en 1975, y que ocupa la parte central del trapecio. De considerarse como región del Caquetá pasó a ser comisaría en la década de 1930, intendencia en 1950 y departamento desde 1991” (Ramírez, 2006).

La comunicación con sus países vecinos es fluvial y aérea con el resto de Colombia, lo que le da un cierto carácter insular. El aislamiento con respecto al resto del país contrasta con la fuerte vinculación internacional y global del Amazonas en diferentes momentos. *“En el siglo XIX, la introducción de las embarcaciones a vapor y el negocio del caucho estimularon la economía de esta área trinacional y su vinculación al mercado mundial, lo que trajo no pocas consecuencias para la región, entre otras, una sustancial modificación de la vida de las poblaciones indígenas. Posteriormente, la extracción ilegal de madera y de distintas especies vegetales y animales, así como el tránsito de cocaína procedente de Perú en los años ochenta y de Colombia en los noventa, y otras actividades ligadas al tráfico ilícito de drogas y armas, han reactivado y actualizado la vinculación de la región al comercio globalizado”*. (Ibídem)

En el Trapecio se encuentran dos (2) centros conurbanados, surgidos ambos de estrategias de afirmación de soberanía nacional: Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil). Las tres (3) fronteras nacionales allí interconectadas, incluida Santa Rosa (centro poblado peruano), han generado estrechas relaciones y una complementariedad espontánea de las distintas poblaciones en sus actividades económicas y sociales. La mayor parte de los pobladores hablan los dos (2) idiomas latinos oficiales o uno intermedio, el "portuñol", e

innumerables lenguas indígenas, que se cruzan entre la gente que convive cotidianamente de manera transfronteriza y comparte la música, el baile, el fútbol, la cultura ribereña y la adhesión a grupos religiosos tanto tradicionales como nuevos.

Este espacio fronterizo articula grandes ofertas turísticas y significativos intercambios académicos y de enseñanza del español y el portugués, dado que cuenta con cuatro (4) universidades y un (1) centro de investigación: la Universidad del Estado do Amazonas en Tabatinga, la sede Amazonia de la Universidad Nacional de Colombia y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI en Leticia. Las universidades hacen parte de la red de Universidades Amazónicas (UNAMAZ).

El Trapecio amazónico tiene las mayores y más diversas relaciones de vecindad con Brasil y la mayor articulación con procesos internacionales y globales, respecto del resto del territorio fronterizo amazónico. Allí, en el Trapecio, *“las múltiples interacciones entre las poblaciones y los procesos socio-económicos fronterizos son interferidos por legislaciones antagónicas, por órdenes territoriales discordantes, por sistemas aduaneros enfrentados, por tradiciones institucionales y operativas con políticas públicas superpuestas, por servicios e inversiones duplicadas, y hasta por diferentes formas de encarar la seguridad. El precario dinamismo binacional no ha permitido superar esas diferencias y avanzar en procesos concretos de cooperación, desarrollo e integración transfronteriza”*. (Ibídem)

Este territorio está marcado por una historia de globalización, como lo ha sido la Amazonia, que está *“vaciada de Nación o como diría una analista: es el “revés de la Nación” (Serje, 2005). Ha sido excéntrica para todos los países que comparten la cuenca amazónica, pero geográficamente es el corazón de Suramérica. También debe asumirse conscientemente como una región transfronteriza”* (Ruiz, 2007).

El Trapecio, con Leticia en particular, es un polo estratégico que representa la presencia nacional sobre la frontera internacional, con una dinámica económica débil, dado su aislamiento respecto a la economía nacional y mundial, convirtiéndose en la práctica en enclave geopolítico dependiente del situado fiscal del país, con el cual se subvenciona su desarrollo mediante la creación de empleos que junto a la concentración de servicios absorben la población.

Además de lo anterior, en el Trapecio amazónico se encuentran identidades culturales diferenciadas, cruzadas a su vez por las identidades nacionales de los Estados que allí confluyen. La población se divide en “blancos” (en su gran mayoría trabajadores de agencias estatales), los mestizos (tanto de origen local, como colonos del interior y de otros territorios amazónicos de Colombia, o procedentes de los otros dos países), e indígenas. De este último grupo, los más numerosos y con presencia en Colombia, Brasil y Perú son los Ticuna, seguidos de los Cocama, Yagua–Mishara, Huitoto y Ocaina.

Por último, cabe mencionar que la Amazonia reúne tres (3) recursos valiosos, que pueden resultar potencialmente conflictivos: agua, oxígeno y biodiversidad. Los conflictos que se pueden generar trascienden el ámbito de lo local hacia lo regional e internacional. Esto es particularmente cierto en el caso

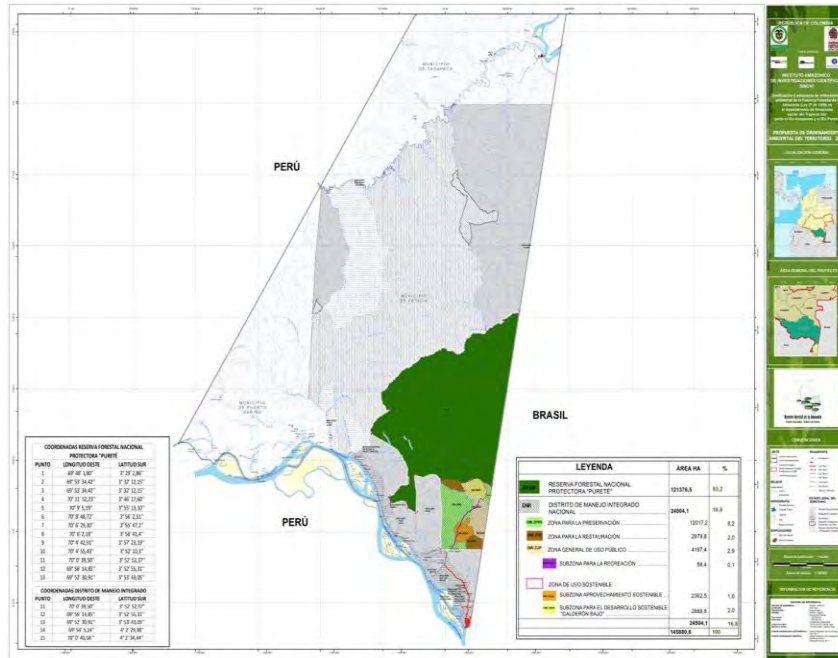
del Trapecio amazónico, cuya configuración espacial dada por límites fronterizos, lo convierte en una especie de corredor a través del cual estos tres (3) recursos tienen lugar y garantizan, según el estado de conservación, su conectividad y viabilidad a nivel macro-regional.

Por las razones anteriores, se proponen las áreas protegidas presentadas a continuación, para su declaratoria, las que deben ser de carácter nacional, así su administración y manejo se delegue a otra autoridad ambiental con presencia en el Trapecio, caso Corpoamazonia o la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia - UAESPNN.

3. PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL

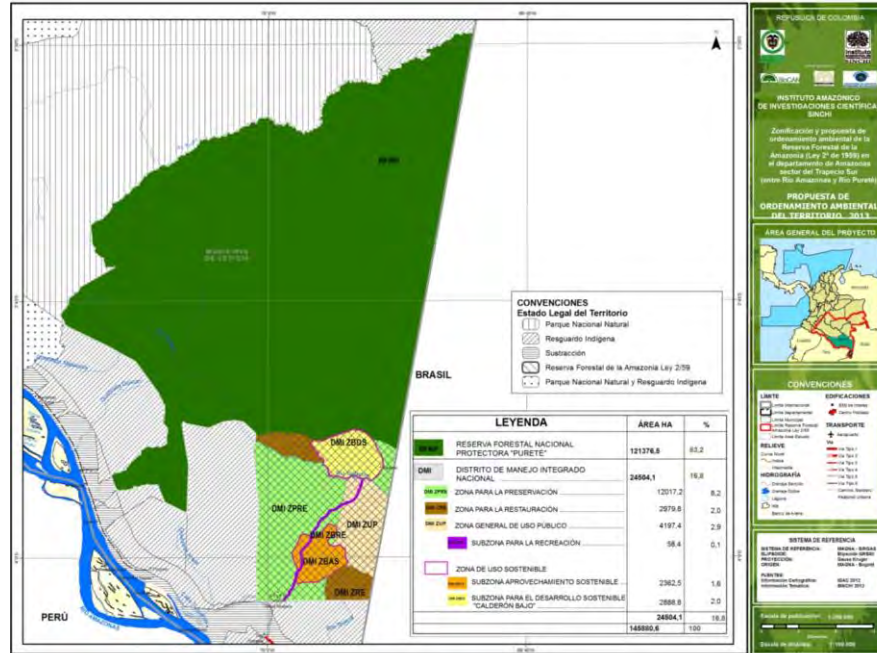
Siguiendo los lineamientos del MADS, el ordenamiento ambiental se orienta a la creación de áreas que pertenezcan al Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, teniendo en cuenta lo estipulado en el Decreto 2372 de 2010, que para el presente caso se traduce en dos (2) unidades o zonas de ordenamiento ambiental: Reserva Forestal Protectora Nacional Pureté, con un área estimada de 121.376 hectáreas (correspondientes al 83,2% de la RFA) y Distrito de Manejo Integrado Nacional, con 24.504 hectáreas (16,8% de la RFA) (Figura 13). Esta última unidad integra las categorías de ordenamiento de producción forestal sostenible y la de protección, tal como se podrá apreciar en su descripción. La propuesta de ordenamiento ambiental puede ser apreciada en detalle en la Figura 14.

Figura 13. Propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA en el Trapecio amazónico



Fuente: Presente estudio

Figura 14. Vista en detalle de la propuesta de ordenamiento ambiental de la RFA, en el Trapecio amazónico



Fuente: Presente estudio

La distribución de cada una de las unidades de ordenamiento propuestas se encuentra en la Tabla 8.

Tabla 8. Distribución y extensión de las unidades de ordenamiento propuestas en la RFA, en el Trapecio amazónico

Código	Unidad de ordenamiento	Área (ha)	Participación / total RFA (%)	
RFNP	Reserva Forestal Nacional Protectora "Pureté"	121.376,5	83,2	
DMI	Distrito de Manejo Integrado	24.504,1	16,8	
Total		145.880,6	100,0	
Zonificación Propuesta para el DMI				
DMI ZPRE	Zona de Preservación	12.017,2	8,2	
DMI ZRE	Zona de Restauración	2.979,8	2,0	
DMI ZUP	Zona de Uso Público	4.197,4	2,9	
DMI ZBRE	Subzona para la Recreación	58,4	0,1	
Zona de Uso Sostenible	DMI ZBAS	Subzona de Aprovechamiento Sostenible	2.362,5	1,6
	DMI ZBDS	Subzona de Desarrollo Sostenible "Calderón Bajo"	2.888,8	2,0

Fuente: Presente estudio

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

1. Definición legal vigente
2. Justificación
3. Categoría de manejo
4. Responsable de su administración y manejo
5. Subsistema de gestión en el ámbito de gestión del SINAP, cuando aplica, o ámbito de gestión de la entidad territorial competente.
6. Reglamentación de usos y régimen de propiedad de la tierra.

3.1. RESERVA FORESTAL NACIONAL PROTECTORA “PURETÉ”- RFNP

Está delimitada de la siguiente manera: Partiendo del punto No 1 en límite Internacional entre Colombia y Brasil sobre el río Pureté en las coordenadas geográficas aproximadas 69° 48' 1,80" W con 3° 29' 2,86" S, se continua por este río aguas arriba limitando con el Resguardo Indígena Uitiboc hasta el punto No 2 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 53' 34,42" W con 3° 32' 12,15" S; Se sigue aguas arriba por el río Pureté limitando con el Parque Nacional Natural Amacayacu hasta el nacimiento del mismo río en el punto No 3 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 53' 34,42" W con 3° 32' 12,15" S. Se continúa por el límite sur del Parque Nacional Amacayacu hasta el punto No 4 de las coordenadas geográficas aproximadas 70° 11' 52,23" W con 3° 46' 17,60" S donde confluyen los límites del Parque Nacional Natural Amacayacu y el Resguardo Indígena Mocagua, Macedonia, El Vergel y Zaragoza.

Del punto No 4 se continúa por el límite nororiental del Resguardo Indígena Mocagua, Macedonia, El Vergel y Zaragoza hasta el punto No 5 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 9' 5,19" W con 3° 55' 13,10" S; de allí por el límite de la sustracción hasta el punto No 6 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 8' 48,72" W con 3° 56' 2,51" S; de aquí se continua por los límites de los resguardos indígenas de Puerto Triunfo, Santa Sofía y Arara pasando por el punto No 7 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 6' 29,30" W con 3° 55' 47,2" S, el punto No 8 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 6' 2,18" W con 3° 56' 41,4" S, el punto No 9 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 4' 42,91" W con 3° 57' 23,19" S y el punto No 10 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 4' 55,43" W con 3° 52' 10,3" S hasta llegar al punto No 11 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 0' 39,50" W con 3° 52' 52,37" S.

Del punto No 11 se continúa en dirección Este por la divisoria de aguas cerca al río Calderón hasta llegar a un afluente del mismo río, en el punto No 12 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 56' 14,85" W con 3° 52' 55,31" S; de este punto se sigue en dirección Este por divisoria de aguas hasta llegar al punto No 13 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 52' 30,91" W con 3° 53' 43,05" S en el límite Internacional entre Colombia y Brasil, y de aquí en línea recta hasta encontrar el punto No 1 inicio de la delimitación.

- Definición legal vigente

Las reservas forestales protectoras son consideradas áreas protegidas del SINAP, de acuerdo con el Decreto 2372 de 2010 y la Ley 1450 de 2011. Están definidas como “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”.

- Justificación

En fauna, de las 978 especies reportadas, 45 son consideradas como focales por diversos autores, su importancia radica en el rol clave que desempeñan para el mantenimiento de la estructura y diversidad de los ecosistemas, y su presencia se usa para evaluar la integridad de los ecosistemas reflejando el adecuado estado de conservación de la zona. En el aspecto florístico se registra en el área un total de 1.681 especies. De estas, 11 especies son catalogadas como de distribución restringida, dado a que solo se pueden encontrar en la región.

El área correspondiente a la Reserva Forestal Protectora – RFP es significativa por su alta heterogeneidad espacial con presencia de ecosistemas singulares como los Palmares, bosques bajos densos, arbustales y herbazales y la presencia de paisajes terrestres de alta calidad paisajista como los bosques de tierra firme, bosques inundables y bosques asociados a palma *Mauritia flexuosa*.

La reserva forestal protectora, contribuye a la ampliación de la superficie del área protegida existente (PNN Amacayacu) puesto que, por sí sola, el área del Parque parece no ser suficiente para el mantenimiento de poblaciones viables de especies de fauna consideradas como claves, ni poblaciones que presentan niveles altos de amenaza debido a su sobreexplotación, como el caso de las especies presentes en bosques de palma *Mauritia flexuosa* que son explotadas para elaboración de artesanías o para fabricación de utensilios domésticos y los bosques de tierra firme, de donde se extraen selectivamente especies maderables, degradando de manera considerable sus poblaciones y llevando en muchos casos a su amenaza y a su posible desaparición.

En general, estas especies, especialmente la fauna, tienen requerimientos ecológicos que implican el mantenimiento de la conectividad y heterogeneidad del paisaje; y la necesidad de hábitats continuos y poco disturbados para garantizar su supervivencia y la viabilidad de sus poblaciones a largo plazo, por lo que se enfatiza la preservación de los hábitats primarios como punto de partida para el manejo y la conservación de la fauna y flora en la zona y en general, para la región amazónica (Ojasti & Dallmeier, 2000) (Lees & Peres, 2006).

El mantenimiento de la conectividad entre ecosistemas, posibilita garantizar la continuidad en las funciones ecológicas entre el PNN Amacayacu y la Terra indígena Evaré I en Brasil que limita al Este.

Dentro de la RFP se ubica parte de dos (2) cuencas hidrográficas: la cuenca del río Pureté y el río Calderón. En estos lugares se encuentran nacimientos de diferentes afluentes que corresponden a las anteriores cuencas, que al preservarlas se protegen además diferentes unidades de paisaje y suelos de alta fragilidad, previniendo así cambio de la diversidad biológica y de los procesos de degradación, por lo que delimitar esta zona, permite que las relaciones entre la cobertura arbórea y el suelo sean eficientes en la incorporación de material vegetal en los procesos de descomposición, que son tomados como nutrientes para mantener el vigor y estructura ecológica de los bosques.

- Categoría de manejo

Preservación y conservación.

- Responsable de su administración y manejo

Según el Decreto 2372 de 2010, “*La reserva, delimitación, alinderación, declaración y sustracción de las reservas forestales protectoras nacionales corresponde al Ministerio de Ambiente y su administración es de competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales*”.

- Subsistema de gestión en el ámbito de gestión del SINAP

Sistema Regional de Áreas Protegidas de la Amazonia, SIRAP Amazonia.

- Reglamentación de usos y régimen de propiedad de la tierra

El régimen de usos de estas reservas está en consonancia con la finalidad del área protegida, donde deben prevalecer los valores naturales asociados al área y en tal sentido, el desarrollo de actividades públicas y privadas debe realizarse conforme a dicha finalidad y según la regulación que expida el Ministerio de Ambiente. En las reservas forestales protectoras no se pueden desarrollar actividades mineras, ni se pueden sustraer para ese fin.

El uso sostenible en esta categoría hace referencia a la obtención de los frutos secundarios del bosque, entendidos como los productos no maderables y los servicios generados por los ecosistemas boscosos, como las flores, los frutos, las fibras, las cortezas, las hojas, las semillas, las gomas, las resinas y los exudados (Decreto 2372 de 2010). En este orden, entre otros aplican los usos siguientes:

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

Usos complementarios. 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. Venta de servicios ecosistémicos
2. Restauración ecológica y recuperación de áreas declaradas
3. Rehabilitación de ecosistemas
4. Investigación y monitoreo 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. Agroforestales, silvopastoriles
3. Extracción selectiva de especies maderables de consumo doméstico
4. Turismo sostenible (agroecoturismo y turismo cultural)
5. Ecoturismo comunitario
6. Enriquecimiento de bosques y rastrojos
7. Senderos ecoturísticos
8. Desarrollo de infraestructura ecoturística de acuerdo a los criterios y parámetros establecidos en los Planes de Manejo que se establezcan.
9. Uso sostenible de especies no maderables
10. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental

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

1. Minería (incluidas las receptoras, areneras y canteras);
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 comercial y monocultivos con fines industriales y comerciales;
11. Actividades agropecuarias;
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. Zootría 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;

El régimen de propiedad de la tierra es público.

3.2. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO NACIONAL - DMI

Su delimitación es la siguiente: partiendo del punto No 13 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 52' 30,91" W con 3° 53' 43,05" S en el límite Internacional entre Colombia y Brasil se sigue en dirección sureste por dicho límite internacional hasta encontrar el punto No 14 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 54' 5,24" W con 4° 2' 29,38" S; de este punto se continúa en dirección oeste por el límite del Resguardo indígena K 6 y 11 Carretera Leticia Taparacá hasta llegar al punto No 15 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 0' 40,58 " W con 4° 2' 34,44" S; de aquí en dirección norte limitando con el resguardo Indígena Arara hasta el punto No 11 de coordenadas geográficas aproximadas 70° 0' 39,50" W con 3° 52' 52,37" S; de este punto se continúa en dirección Este por una divisoria de aguas cerca al río Calderón hasta llegar a un afluente del mismo río en el punto No 12 de coordenadas geográficas aproximadas 69° 56' 14,85" W con 3° 52' 55,31" S; de este punto se sigue en dirección Este por divisoria de aguas hasta llegar al punto No 13 punto inicial de la descripción.

- Definición legal vigente

La categoría Distrito de Manejo Integrado - DMI busca hacer compatible el desarrollo de actividades económicas con la conservación de valores ecológicos importantes, a diferencia de otro tipo de categorías como las reservas forestales protectoras y las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

De acuerdo con lo dispuesto por el Código de Recursos Naturales Renovables, los DMI son declarados teniendo en cuenta factores ambientales o socioeconómicos y allí se permite el aprovechamiento racional de los recursos naturales del área y el desarrollo de actividades económicas controladas.

El Decreto 2372 de 2010 define los DMI como: *“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”*.

- Justificación

Para el DMI propuesto se tuvo en cuenta que la zona ya presentaba un cierto grado de intervención y los escenarios deseados tanto por las comunidades allí asentadas como por las instituciones. Se resalta en especial la existencia del asentamiento de la comunidad León de Judá en el Calderón Bajo y de dos (2) estaciones que desarrollan actividades de investigación: la Estación Biológica de El Zafire, de la Universidad Nacional de Colombia y la Estación Entrópica.

De igual forma, sobre el área delimitada como DMI, existe un gran interés de la institucionalidad local, en el sentido de su articulación a la dinámica social y de producción forestal que se proyecta hacia el área, por lo que amerita anticiparse a su delimitación, declaratoria y regulación del manejo, mediante su Plan de Manejo.

- Categoría de manejo

Preservación, conservación y restauración, para las zonas de preservación y restauración; producción forestal sostenible directa e indirecta, para las zonas de uso sostenible.

- Responsable de su administración y manejo

La reserva, delimitación, alinderación y sustracción de los distritos nacionales de manejo integrado corresponde al Ministerio de Ambiente y su administración puede ser ejercida a través de Parques Nacionales Naturales o de otra autoridad ambiental (Decreto 2372 de 2010).

- Subsistema de gestión en el ámbito de gestión del SINAP

Sistema Regional de Áreas Protegidas de la Amazonia, SIRAP Amazonia.

- Reglamentación de usos y régimen de propiedad de la tierra

La reglamentación de usos está acorde a la zonificación que se defina para el DMI, que en todo caso está orientada a garantizar los objetivos de conservación del área. En el presente caso, se incluye una propuesta basada en la zonificación ambiental adelantada para la Reserva Forestal, ajustada a la zonificación de los DMI presentada en el Decreto 2372 de 2010; esta propuesta es la siguiente, con sus respectivos códigos:

- ✓ Zona de preservación – DMI ZPRE
- ✓ Zona de restauración – DMI ZRE
- ✓ Zona general de uso público – DMI ZUP

- Sub-zona para la recreación – DMI ZBRE
- ✓ Zona de uso sostenible
 - Sub-zona para el aprovechamiento sostenible – DMI ZBAS
 - Sub-zona para el desarrollo sostenible “Calderón bajo” – DMI ZBDS

Las respectivas definiciones, según el Decreto 2372 del 2010 son:

DMI ZPRE “Zona de preservación. *Es un espacio donde el manejo está dirigido ante todo a evitar su alteración, degradación o transformación por la actividad humana. Un área protegida puede contener una o varias zonas de preservación, las cuales se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación. Cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de conservación, esta zona debe catalogarse como de restauración.*

DMI ZRE. Zona de restauración. *Es un espacio dirigido al restablecimiento parcial o total a un estado anterior, de la composición, estructura y función de la diversidad biológica. En las zonas de restauración se pueden llevar a cabo procesos inducidos por acciones humanas, encaminados al cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Un área protegida puede tener una o más zonas de restauración, las cuales son transitorias hasta que se alcance el estado de conservación deseado y conforme los objetivos de conservación del área, caso en el cual se denominará de acuerdo con la zona que corresponda a la nueva situación. Será el administrador del área protegida quien definirá y pondrá en marcha las acciones necesarias para el mantenimiento de la zona restaurada.*

DMI ZUP. Zona general de uso público. *Son aquellos espacios definidos en el plan de manejo con el fin de alcanzar objetivos particulares de gestión a través de la educación, la recreación, el ecoturismo y el desarrollo de infraestructura de apoyo a la investigación. Contiene las siguientes subzonas:*

- a) **DMI ZBRE. Subzona para la recreación.** *Es aquella porción, en la que se permite el acceso a los visitantes a través del desarrollo de una infraestructura mínima tal como senderos o miradores.*
- b) *Subzona de alta densidad de uso. Es aquella porción, en la que se permite el desarrollo controlado de infraestructura mínima para el acojo de los visitantes y el desarrollo de facilidades de interpretación.*

Zona de uso sostenible. *Incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida. Contiene las siguientes subzonas:*

- a) **DMI ZBAS. Subzona para el aprovechamiento sostenible.** *Son espacios definidos con el fin de aprovechar en forma sostenible la biodiversidad contribuyendo a su preservación o restauración.*
- b) **DMI ZBDS. Subzona para el desarrollo.** *Son espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, mineras, forestales, industriales, habitacionales no nucleadas*

con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida.

En la zonificación de un DMI, la zona de uso sostenible incluye los espacios para adelantar actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida.

Concretamente, en la sub-zona para el desarrollo que hace parte de la zona de uso sostenible están previstos los espacios donde se permiten actividades controladas, agrícolas, ganaderas, forestales, habitacionales no nucleadas con restricciones en la densidad de ocupación y la construcción y ejecución de proyectos de desarrollo, bajo un esquema compatible con los objetivos de conservación del área protegida. En las zonas de uso sostenible, basadas en la categoría de ordenamiento de producción forestal sostenible, se proponen los siguientes usos:

Uso principal. El uso principal de esta zona es para actividades forestales y agroforestales bajo sistemas agroforestales y silvo-pastoriles, que integren usos orientados a la autonomía alimentaria.

Usos complementarios. En el área de esta zona se permiten como usos complementarios a la recuperación para la producción forestal sostenible, el desarrollo de las siguientes actividades reguladas, autorizadas, ejecutadas y supervisadas por la Autoridad Ambiental competente:

1. Venta de servicios ecosistémicos;
2. Recreación exterior;
3. Rehabilitación de ecosistemas;
4. Agroforestales y silvopastoriles;
5. Ecoturismo comunitario;
6. Enriquecimiento de bosques y rastrojos;
7. Actividades agropecuarias orientadas a la autonomía alimentaria;
8. Investigación y monitoreo ambiental;
9. Educación ambiental;
10. Senderos ecoturísticos;
11. Desarrollo de infraestructura ecoturística de acuerdo a los criterios y parámetros establecidos en el Plan de Manejo respectivo;
12. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental;
13. Uso sostenible de especies no maderables.

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

1. Extracción selectiva de especies maderables de consumo doméstico;
2. Mejoramiento de casa rural ecológica;

3. Turismo sostenible (agroecoturismo, cultural, complejos turísticos);
4. Adecuación y ampliación de vías;
5. Pesca artesanal para el consumo doméstico;
6. Desarrollo industrial.

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

1. Minería (incluyendo receberas, areneras, canteras);
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 o comerciales;
8. Construcción de piscinas, represamiento artificial de cauces, pequeñas represas;
9. Disposición de residuos líquidos, sólidos y toda clase de basuras;
10. Agricultura comercial y monocultivos con fines comerciales e industriales;
11. Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles;
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, tales 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. Introducción de especies exóticas de flora y fauna.

Como en el DMI se encuentran inmersas zonas que se orientaron para restauración, se proponen los siguientes usos:

Uso principal. El uso principal de esta zona es la restauración ecológica y rehabilitación de ecosistemas.

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. Venta de servicios ecosistémicos;
3. Rehabilitación de ecosistemas;
4. Investigación y monitoreo 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. Agroforestales, silvopastoriles;
3. Extracción selectiva de especies maderables de consumo doméstico;
4. Turismo sostenible (agroecoturismo, cultural, complejos turísticos);
5. Ecoturismo comunitario;
6. Enriquecimiento de bosques y rastrojos;
7. Senderos ecoturísticos;
8. Desarrollo de infraestructura eco turística de acuerdo a los criterios y parámetros establecidos en el Plan de Manejo establecido;
9. Montaje de infraestructura para la investigación y el monitoreo ambiental;
10. Uso sostenible de especies no maderables.

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

1. Minería (incluye receptoras, areneras y canteras)
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 comercial y monocultivos con fines industriales y comerciales.
11. Actividades agropecuarias tradicionales no sostenibles
12. Aumento de área en pastos a los ya establecidos en finca
13. Construcción y desarrollo de infraestructura para el transporte, energía y/o comunicaciones.
14. Actividades extractivas (peces, fauna y flora)
15. Asentamientos nucleados, urbanizaciones
16. Zootecnia y especies menores con fines comerciales, tales como galpones y porquerizas.
17. Exploración y explotación de hidrocarburos
18. Desarrollo industrial
19. Introducción de especies exóticas de fauna y flora.

El régimen de propiedad de la tierra es público, hasta tanto no se defina lo contrario para el caso específico de las zonas de uso sostenible, por parte de la autoridad ambiental competente, en este caso el MADS.

3.3. AMPLIACIÓN DE RESGUARDOS INDÍGENAS

Esta situación se tiene en cuenta, dado que es uno de los escenarios deseados. En general, no hay incompatibilidad en caso de superposición de resguardos indígenas y áreas protegidas del SINAP. Lo que siempre debe haber en ese caso, cuando se crea un área protegida y se dictan otras medidas administrativas como la aprobación del plan de manejo del área protegida, es la consulta previa con las comunidades indígenas.

Todavía no se han creado categorías especiales de áreas protegidas para el caso de traslape con resguardos indígenas, por tanto, mientras éstas se crean, se usan las categorías establecidas en la normatividad vigente, que son las del Decreto 2372 de 2010, siguiendo las directrices del MADS. Allí está incluida la conservación de espacios naturales asociados a elementos de cultura material o inmaterial de grupos étnicos, entre los objetivos de conservación de las áreas protegidas del SINAP (Artículo 6). En todo caso, debe considerarse la limitación al atributo de uso, que implica la declaratoria de áreas protegidas, afectación que conlleva la imposición de obligaciones derivadas de la función ecológica de la propiedad. El estudio para la declaratoria y Plan de Manejo del DMI propuesto, en todo caso requiere de la Consulta Previa, como requisito indispensable.

4. LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE MANEJO AMBIENTAL DE LA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL

4.1. RESERVA FORESTAL NACIONAL PROTECTORA PURETÉ - RFNP

Debido a la fragilidad de los ecosistemas en la Amazonia y la alta relación entre la cobertura vegetal con la biodiversidad y la protección de suelos, se debe restringir el uso de esta área, con el objetivo de garantizar la preservación de los recursos naturales, aunque las perturbaciones propias de los ecosistemas garantizan su heterogeneidad, con ocurrencias espaciales y temporales.

Con el fin de mantener la integridad de los recursos naturales en la zona de protección se hacen necesarios seguimientos permanentes al estado de las coberturas de la tierra mediante imágenes satelitales con mediciones anuales y visitas por parte de Corpoamazonia al área, mínimo cada seis (6) meses, que permitan conocer la degradación de los suelos y la alteración de los ciclos geoquímicos. Así mismo, esta propuesta contempla la necesidad de que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ponga en marcha estaciones telemetradas de monitoreo climático, en las partes altas, medias y bajas de las cuencas, y estaciones limnigráficas en los principales ríos de las cuencas presentes, para obtener certeza estadística que permita generar modelos del comportamiento hidrológico de los cauces presentes, ya que no se tienen a la fecha estudios de comportamiento hidrológico de cuencas de origen amazónico.

Dada la necesidad de facilitar la preservación del ecosistema en la reserva forestal protectora, no pueden existir asentamientos humanos en la reserva forestal protectora, y deben realizarse monitoreos mínimo cada seis (6) meses, en una comisión interinstitucional conformada por Corpoamazonia, Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Productivo, y Policía Nacional para asegurarse que esto se cumpla.

Los beneficios colectivos que se obtienen de las áreas protegidas son diversos y no siempre reconocidos por los actores sociales, ni institucionales ni comunitarios, por lo cual deben ser difundidos como fundamentales para la vida, la formación y la cultura, en programas de capacitación, y campañas de educación ambiental en todo el municipio de Leticia lideradas por la Alcaldía Municipal, Corpoamazonia y Universidad Nacional de Colombia. Estos programas deben dar a conocer el valor intrínseco del paisaje natural, y a su vez el valor del paisaje cultural, promoviendo de esta manera la apropiación social de la reserva forestal protectora articulando los valores bióticos y físicos, al valor etnohistórico de la región, y la construcción de sentido que se le ha dado a la naturaleza en cada una de las culturas que confluyen en el departamento.

Finalmente, se resalta la gran potencialidad de la RFA declarada mediante Ley 2ª de 1959, que junto a los resguardos indígenas, se consideran como “oportunidades para la conservación” en el trapecio sur, debido a su alta riqueza faunística y florística, a su buen estado de conservación y a su heterogeneidad de ecosistemas (con respecto a su escala); consideraciones que permiten estimar que esta zona tiene una alta viabilidad para ser incluida dentro de la red de áreas protegidas a nivel nacional o a iniciativas de conservación que involucran países vecinos. Por este motivo, y dada la importancia del área para el bien común, es imperativo que en caso de desarrollarse investigaciones en esta área, se solicite un permiso al MADS y Corpoamazonia, teniendo en cuenta que las acciones realizadas no pueden ir en contra de los objetivos de la reserva forestal protectora. Así mismo, al final de cada una de las investigaciones deben entregarse a las autoridades municipales los informes respectivos, donde se consignen los resultados obtenidos.

Es muy importante prever los recursos financieros y humanos que serán necesarios para mantener la reserva forestal protectora, tal como se establece al momento de su creación, y asumir las acciones necesarias para involucrar a los actores en el sistema de áreas protegidas de la región.

4.2. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO - DMI

La conservación de la biodiversidad en áreas cercanas a las zonas de conservación, requiere una identificación de las dinámicas tanto ecológicas como socioculturales para garantizar la protección de estas áreas y disminuir su amenaza de degradación (Thompson et al., 2011).

Para el DMI propuesto se tuvo en cuenta que la zona ya presentaba un cierto grado de intervención y los escenarios deseados tanto por las comunidades allí asentadas, como institucionales. Para las zonas intervenidas se sugiere controlar su degradación ante todo atendiendo a la vocación de los suelos, y promover actividades de aprovechamiento sostenible de las especies, involucrando los saberes y conocimientos tradicionales. Para lograr esto, es necesario continuar con estudios de dinámicas forestales en productos maderables y no maderables, que propongan sistemas y actividades de aprovechamiento realmente sostenible, estudios que deben ser desarrollados en conjunto con las comunidades, promoviendo el buen conocimiento en el recurso y en la implementación de prácticas de extracción sostenible que garanticen el abastecimiento de estos productos implicando un beneficio real en el presente y el futuro de las comunidades.

Así mismo, se debe promover la regeneración natural de los bosques en las zonas propuestas para restauración, considerar actividades de enriquecimiento con especies vegetales que han sido ampliamente extraídas en el pasado, promover también los estudios de fenología, bancos de semillas y propagación de especies locales claves para la restauración de estos bosques y finalmente, prohibir la introducción de especies foráneas que pueden convertirse en especies invasoras y afectar a otras poblaciones naturales.

Es necesario tener en cuenta que el manejo sostenible del área está limitado por la baja productividad, la disponibilidad de nutrientes y la variación estacional en la oferta de recursos que se presenta en la región amazónica. Estas limitantes son más evidentes en las zonas inundables y cambian dependiendo del tipo de aguas (blancas o negras) que inundan el área.

Los valles aluviales presentan inundaciones periódicas. Se debe considerar que la vegetación natural tiene un papel en la regulación del ciclo hidrológico, además de que los procesos de deforestación facilitan la escorrentía y mayor escurrimiento superficial, reduciendo el tiempo de concentración, aumenta el caudal máximo de crecida, incrementado la susceptibilidad de inundaciones. Esta susceptibilidad natural ha ido aumentando por los procesos de alteración en el uso del suelo, y de deforestación en las partes altas de las cuencas altas, con el consecuente aporte de sedimentos que, al depositarse en los cauces, modifican los patrones naturales de flujo. Por lo tanto, debe estar libre de cultivos limpios, concentrados asentamientos humanos, actividad pecuaria e infraestructuras hidráulicas.

Las zonas de bosques inundables localizadas en el DMI, presentan ríos y quebradas de aguas negras e intermedias que son las de menor productividad, lo cual limita el desarrollo de actividades extractivas y deben tratarse como reservorios de recursos importantes para la pesca. En este tipo de aguas, las especies ícticas dependen en gran medida de los recursos alóctonos que provee el bosque, y muchas de las especies utilizadas para autoconsumo y comercialización en la región realizan migraciones a lo largo de su ciclo de vida por lo cual dependen en mayor o menor medida de la protección de estos bosques.

La actividad forestal tiene efectos directos en el suelo, los efectos más significativos son alteraciones de las propiedades físicas, particularmente la densidad aparente y de materia orgánica, por el flujo de los medios

de transporte durante la extracción de la madera y la pérdida de materia vegetal. Aunque la erosión de los suelos es un proceso natural, ésta se incrementa por efectos de pérdida de cobertura y pérdida de cualidades en las propiedades de los suelos. Por esta razón, en las zonas de extracción de madera se deben abordar alternativas que permitan la sostenibilidad de la unidad zonificada, minimizando el impacto sobre el suelo y la diversidad de especies que se encuentren en ésta.

Así pues, conviene buscar acuerdos comunitarios que permitan un manejo sostenible de los recursos ambientales, garantizando seguridad alimentaria y conservación de la biodiversidad, con el aprovechamiento del conocimiento local y el manejo cultural tradicional del ecosistema. Las comunidades León de Judá, así como los resguardos indígenas, deben ser consideradas y tratadas como sujetos activos en la creación de propuestas, en tanto el conocimiento local resulta muy valioso para generar acuerdos que se traduzcan en desarrollo regional sostenible.

Igualmente, y dado que no puede existir en el DMI actividad alguna que tenga efectos en contra de los objetivos de las áreas protegidas, deben buscarse acuerdos de la triple frontera donde se regule el desarrollo forestal, de manera que el mismo, dé respuesta a las necesidades y requerimientos de protección de los suelos, el agua y la fauna, a la vez que no comprometa el bienestar de las comunidades de ninguno de los tres (3) países.

En términos generales se debe velar por la participación activa de los actores en la toma de decisiones sobre el DMI, contemplando siempre aspectos étnicos y de género, de tal modo que las decisiones no tengan un impacto diferenciado sobre ninguna porción de la población. La sostenibilidad ecológica va necesariamente de la mano con la sostenibilidad social. *“Si continuamos degradando la capacidad de la naturaleza de producir los servicios de los ecosistemas (filtración de las aguas, estabilización del clima, etc.) y de los recursos (alimentos, materiales), tanto los individuos como las naciones se verán afectados por crecientes presiones y aumento de conflictos [...] con una población cada vez mayor que vive en un sistema social que no permite la satisfacción de sus necesidades, es cada vez más difícil proteger el ambiente natural.”* (Onaindia Olalde, 2007, pág. 47)

Se busca entonces, la articulación respetuosa y participativa con la tradición histórica, la interacción simbólica y las representaciones culturales de las comunidades en el área de influencia de la RFA. Con esto se consigue un fortalecimiento regional a través del respeto y el fomento de la apropiación cultural del territorio y los saberes locales, genera una pertenencia y una sensibilización en la población que no solo hace sostenible en el tiempo a la RFA y previene la degradación ambiental, sino que propicia la gobernabilidad democrática, la reducción de la pobreza y en general, potencia el desarrollo humano. En ese sentido, se recomienda incentivar la continuación del sistema de chagras, asociada a formación para que la población tenga los elementos necesarios para que este sistema sea de utilidad para la seguridad alimentaria, y a la vez sea cada vez más sostenible.

Ahora bien, las actividades que se realicen en el DMI deben estar reguladas de acuerdo a la capacidad de carga del mismo, la cual deberá determinarse en investigaciones posteriores a la presente. Esto aplica para las actividades en la zona general de uso público, que deben estar controladas por la Alcaldía Municipal y la Personería en cuanto a número de visitantes y tiempos de permanencia; para esto se sugiere un permiso de permanencia temporal de trámite obligatorio para todo visitante de paso al municipio de Leticia.

En la sub-zona para la recreación denominada DMI ZBRE, demarcada por la trocha que conduce al río Calderón, no se debe generar más intervención de la que existe actualmente, pues ésta podría ser una causa de fragmentación. En cuanto a la sub-zona para el desarrollo sostenible “Calderón Bajo” (DMI ZBDS), la Gobernación del Amazonas junto con la Alcaldía de Leticia, deberán garantizar el cubrimiento de servicios públicos y servicios sociales básicos, y de programas asistenciales de cultura, recreación y deporte para la población que la habite, asegurando de esta manera que existan los elementos necesarios para tener calidad de vida. Para ello, se requerirá de un Plan de Manejo en el cual las diferentes instituciones determinen los requerimientos de infraestructura necesarios para la satisfacción de las necesidades básicas de la población y el desarrollo de su economía de subsistencia, sin perjuicio del ecosistema.

Los sistemas agroforestales y silvopastoriles, han resultado en la reducción de impactos negativos en el ambiente, permitiendo un equilibrio entre la producción y la conservación (Schroth et al., 2004). Se debe garantizar un acompañamiento en la implementación de sistemas alternativos de conservación y explotación por parte de Corpoamazonia. Esto asegura el éxito en la continuidad del sistema, generando una tradición de conservación de los recursos naturales que resulta muy necesaria dado que la mayor parte del proceso de extracción y aprovechamiento de recursos se hace de manera artesanal.

Que los mencionados sistemas de producción y extracción alternativos sean viables a largo plazo depende en buena medida de que se pongan en marcha programas de formación por parte de Corpoamazonia, el SENA y la Alcaldía Municipal; estos deben permitir a la población de la región conocer la importancia de los recursos naturales para el territorio. Así mismo dependen de la adecuada implementación del POMCA del río Calderón por parte de Corpoamazonia.

5. VIABILIDAD TÉCNICA Y JURÍDICA DE LA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL

5.1. VIABILIDAD JURÍDICA

2.1.1. Reserva Forestal Nacional Protectora - RFNP

La creación de la reserva forestal protectora en parte del área de la RFA objeto de análisis, requiere determinar su viabilidad y los aspectos o condiciones que deben considerarse para tal propósito, previos los siguientes supuestos:

- No existe un interés nacional o regional de establecer o ampliar allí un área del Sistema de Parques Naturales u otra figura de mayor jerarquía de protección ambiental;
- Existe un interés de los Pueblos Indígenas colindantes para ampliar sus territorios sobre la totalidad del área objeto de estudio;
- No se encuentra presencia humana permanente en esta parte del área de la Reserva Forestal, ni se evidencia un interés o intención de poblamiento;
- No existe un interés actual en la explotación de recursos del subsuelo en el área objeto de estudio.
- Los recursos naturales renovables en esta área se encuentran en buen estado de conservación y de acuerdo con los estudios interdisciplinarios aportados en el presente, merecen ser objeto de una protección especial por parte del Estado;
- En general, no existe actualmente un interés para que se sustraiga o cambie de destinación del uso del suelo y los recursos naturales en esta área, lo cual concuerda con el lineamiento tendiente a mantener en lo posible sin sustracción esta parte de la Reserva Forestal de la Amazonía.

- **Compatibilidad fáctica y jurídica con los territorios indígenas**

La concurrencia de un interés de los Pueblos Indígenas de ampliar sus actuales resguardos indígenas sobre el área proyectada, para conformar una zona protectora de los recursos naturales, es viable jurídica y fácticamente. En efecto, de la información obtenida en el presente proyecto se pudo evidenciar que el modelo de manejo, uso y aprovechamiento que estas poblaciones realizan sobre los recursos naturales de su territorio permite conservar en buen estado los recursos naturales, por lo que no se presentaría conflicto sobre este aspecto. Adicionalmente, se encuentra establecido la posibilidad de compatibilizar jurídicamente el reconocimiento de la territorialidad indígena y las áreas de especial importancia ecológica, como pueden ser los parques naturales y demás áreas de conservación de la naturaleza, considerando adicionalmente que este tipo de figuras no implican necesariamente la existencia de un derecho de dominio a favor del Estado y que en el caso de los Pueblos Indígenas el reconocimiento de la propiedad colectiva de los territorios no se realiza a través de la forma de adjudicación de baldíos; se encuentra plenamente establecido que en estos casos la propiedad es un acto de reconocimiento de un derecho histórico, anterior al Estado y una obligación del mismo para con las comunidades indígenas, con respaldo en las normas constitucionales y el derecho internacional.

No obstante lo anterior, si será necesario adelantar un proceso de consulta previa entre las autoridades del MADS y las autoridades indígenas en relación con el acto administrativo que establezca el ordenamiento y zonificación de la Reserva Forestal, los planes de manejo y en general, con las decisiones administrativas relacionadas con el manejo de los recursos naturales de esta área, sin perjuicio del trámite de formalización de la propiedad colectiva indígena que realice el INCODER.

- **Armonización con otras figuras o planes de manejo de los recursos naturales**

La colindancia de la reserva forestal protectora propuesta con el PNN Amacayacu implicaría considerar instrumentos e instancias para armonizar los planes de manejo de ambas figuras, de tal manera que puedan complementarse los objetivos y acciones de la conservación de los recursos existentes en esta área. En igual sentido, en caso de que se adelante un Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del río Calderón deberán articularse y armonizarse los instrumentos de planificación y ordenación dispuestos para estas figuras.

- **Respeto a las determinantes ambientales por parte del municipio de Leticia**

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997, los municipios en la elaboración, adopción y revisión de los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial deben respetar las normas de mayor jerarquía normativa dispuestas por las autoridades competentes, en relación con las reglamentaciones sobre el uso y funcionamiento de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y las reservas forestales nacionales.

- **Limitación a la ocupación y adjudicación de baldíos**

La normatividad dispuesta para las reservas forestales protectoras permitirá determinar limitaciones especiales para evitar la ocupación y adjudicación de baldíos en el área conformada con éste carácter.

2.1.2. Distrito de Manejo Integrado – DMI

Para determinar su viabilidad y los aspectos o condiciones que deben considerarse para su creación, se tienen en cuenta los siguientes supuestos previos:

- No existe un interés nacional o regional de establecer o ampliar allí un área del Sistema de Parques Nacionales u otra figura de mayor jerarquía de protección ambiental;
- Existe un interés de los Pueblos Indígenas colindantes para ampliar sus territorios sobre la totalidad del área objeto de estudio;
- Existe presencia humana permanente en esta parte del área de la RFA;
- No existe un interés actual en la explotación de recursos del subsuelo en el área objeto de estudio;
- Los recursos naturales renovables en esta área se encuentran intervenidos por la acción del hombre, sin embargo esa intervención no ha generado una deforestación o degradación significativa sobre la misma, por lo cual se establece que podría darse una ocupación humana bajo condiciones de sostenibilidad ambiental dispuestas en una reglamentación especial en el plan de manejo del área.

- Prevalencia de los derechos territoriales indígenas frente al DMI

La viabilidad de constituir un Distrito de Manejo Integrado - DMI en el área objeto de estudio depende en primera instancia de resolver las solicitudes de ampliación territorial de los Pueblos Indígenas que habitan en la región. Tal como se encuentra expuesto en los argumentos del componente jurídico, el parágrafo 6 del Artículo 85 de la Ley 160 de 1994 dispuso una prelación a favor de los indígenas en relación con la titulación de predios ubicados en las reservas forestales, como es el presente caso, así:

“PARÁGRAFO 6o. Los territorios tradicionalmente utilizados por pueblos indígenas nómadas, seminómadas o agricultores itinerantes para la caza, recolección u horticultura, que se hallaren situados en zonas de reserva forestal a la vigencia de esta Ley, sólo podrán destinarse a la constitución de resguardos indígenas, pero la ocupación y aprovechamiento deberán someterse además, a las prescripciones que establezca el Ministerio del Medio Ambiente y las disposiciones vigentes sobre recursos naturales renovables.” Subrayado fuera del texto.

En este caso, será necesario que previamente a la conformación del DMI se resuelva la reivindicación territorial de estas comunidades indígenas, y sólo en caso de que se les deniegue o reconozca parcialmente propiedad sobre el área en cuestión, podrá viabilizarse la conformación del DMI, y adicionalmente deberán proceder a realizar el respectivo proceso de consulta previa con dichas comunidades.

- Inadjudicabilidad de baldíos en las Reservas Forestales de la Ley 2ª de 1959

La propuesta establecida en el grupo interdisciplinario en el presente proyecto de establecer un Distrito de Manejo Integrado - DMI, en el cual se posibilitará la permanencia de la ocupación que vienen haciendo un poco más de 100 miembros de la comunidad religiosa León de Judá o “Israelitas”, desde el año 2000, junto a otros colonos, genera la necesidad de determinar las implicaciones que tendría esta determinación en relación con el carácter de inadjudicabilidad que se le confiere a esta área, por el hecho de estar comprendida dentro de la RFA.

Las disposiciones originales de la Ley 2ª de 1959 permiten la posibilidad de adjudicar baldíos en las Zonas de Reservas Forestales, sin embargo esto ya no resulta ser tan claro, pues posteriormente en las normas sobre la materia del Código de Recursos Naturales Renovables (Decreto Ley 2811 de 1974) dispusieron lo contrario, es decir que no se permite la adjudicación de baldíos en las Áreas de Reservas Forestales, y por tanto, es preciso aclarar suficientemente qué normatividad es aplicable a los colonos o la comunidad denominada como los “Israelitas”, que accedieron a la ocupación de estas tierras (con posterioridad a 1974), y en consecuencia estas áreas ya tenían dispuesta la inviabilidad de adjudicación de baldíos o no. Los argumentos normativos son los siguientes:

Ley 2ª de 1959	Código de Recursos Naturales Renovables – Decreto Ley 2811 de 1974
<p>Artículo 7. La ocupación de tierras baldías estará sujeta a las reglamentaciones que dicte el Gobierno con el objeto de evitar la erosión de las tierras y proveer a la conservación de las aguas. Al dictar tal reglamentación, el Gobierno podrá disponer que no serán ocupables ni susceptibles de adjudicación aquellas porciones de terreno donde la conservación de los bosques sea necesaria para los fines arriba indicados, pero podrá también contemplar la posibilidad de comprender en las adjudicaciones, bosques que deban mantenerse para los mismos fines, quedando sujeta en este caso la respectiva adjudicación a la cláusula de reversión si las zonas de bosques adjudicadas fueren objeto de desmonte o no se explotaren conforme a las reglamentaciones que dicte el Gobierno.</p> <p>Artículo 8. Toda adjudicación de tierras baldías estará sujeta a la condición de que la explotación de las tierras se ajuste a las reglamentaciones previstas en el artículo anterior, y la violación de ellas dará lugar a la reversión automática. Cuando se solicite la adjudicación de baldíos ya ocupados, el Ministerio comprobará, previamente, que la explotación se haya hecho conforme a la reglamentación antes mencionada, y si ésta no hubiere sido observada se exigirá el cumplimiento previo de la misma.</p>	<p>Artículo 209. No podrán ser adjudicados los baldíos de las áreas de reserva forestal.</p> <p>Se podrá otorgar concesión sobre el uso de baldíos desprovistos de bosques, aún dentro del área de reserva forestal. Tampoco habrá lugar al pago de mejoras en alguna de dichas áreas cuando se hayan hecho después de ponerse en vigencia este Código.</p>

Se considera que las reservas forestales de la Ley 2ª de 1959 tendrían un régimen diferente a las contempladas en el Código de Recursos Naturales, siendo posible adjudicar baldíos de la Nación en el primer caso, mientras prohibido en el otro. Sin embargo, la tendencia en este aspecto por parte de la institucionalidad en su mayoría sería considerar lo contrario, esto es, que la inadjudicabilidad de baldíos en las reservas forestales se predica tanto de las establecidas en la Ley 2ª de 1959, como las del Código de Recursos Naturales, en virtud de la asimilación jurídica que se realizara a partir de lo dispuesto en el Decreto 877 de 1976. Deberá entonces aclararse este aspecto y en caso de que se determine o adopte la posición que propugna por la inadjudicabilidad, tendrán que sortearse otras alternativas para resolver la presencia humana permanente, diferente de la de las comunidades indígenas en el área objeto de estudio.

- Implicaciones de constituir un DMI sobre una Reserva Forestal en cuanto a la inadjudicabilidad de baldíos

Otro de los aspectos que tendrán que resolverse se refiere a la interpretación según la cual al momento de constituirse un DMI sobre una Reserva Forestal, se estaría introduciendo con este hecho una variación fundamental en el régimen jurídico dispuesto para las reservas forestales, en tanto y en cuanto, a partir de

esta circunstancia el área ya no tendría el carácter de inadjudicabilidad que se dispone en relación con los baldíos.

- **Condiciones para estabilizar la actual presencia humana permanente en el área objeto de estudio**

Se barajan diferentes alternativas para resolver la situación de los ocupantes actuales del área objeto de estudio: (i) Determinar la irregular ocupación y disponer un plan concertado de traslado hacia un área por fuera de la reserva forestal. Esta alternativa no es rechazada de plano por los miembros de la comunidad religiosa, quienes estarían dispuestos a contemplarla como posible, debiéndose verificar en la práctica su viabilidad; (ii) Determinar la compatibilidad de mantener temporalmente a los ocupantes de la reserva forestal bajo acuerdos de manejo de los recursos naturales, mientras se realiza un proceso de reubicación en el mediano plazo; (iii) Establecer una zona al interior del DMI propuesto, en donde se les reconozca los derechos territoriales a los ocupantes del área e imponer restricciones o limitaciones para la ocupación y adjudicación de nuevas personas. Es el caso de la sub-zona propuesta como de uso sostenible.

Se considera que una vez resuelto el derecho territorial reclamado por las comunidades indígenas, debería permitirse la estabilización de la población al interior del DMI propuesto, acordando un modelo de ocupación y uso de los recursos que sea sostenible y acorde con la finalidad del Distrito de Manejo Integrado, y que en caso de ser necesario se pueda reglamentar este tipo de circunstancias que por demás no son únicas en la región amazónica.

5.2. VIABILIDAD TÉCNICA

2.1.3. Reserva Forestal Nacional Protectora Pureté - RFNP

Dada la poca incursión de poblaciones y la relevancia estratégica que posee este territorio, es de vital importancia la creación de la RFNP. Debido a la pequeña franja que constituye el trapecio amazónico, se encuentra entre los países de Brasil y Perú, este territorio no puede cortarse de manera abrupta, por los límites políticos, sino que posee el potencial de convertirse en un corredor biológico de la gran biodiversidad de la región; en ese caso el factor hídrico, es clave para dicha conectividad, ya que las cuencas hidrográficas son compartidas y las actividades realizadas en un territorio afectaran al otro de manera irreversible y son un elemento clave en la conectividad de especies, pero también a condiciones de aislamiento que son las que generan el gran número de especies. Estas condiciones resaltan los acuerdos que existen por parte de los países que integran la cuenca amazónica, y es de citar la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA).

Atendiendo a la necesidad de conservación de una base natural representativa de los ecosistemas estratégicos que proveen bienes y servicios ecosistémicos a la sociedad en general, en primer lugar las áreas destinadas a la conservación o áreas protegidas en la RFA se deben plantear como un espacio claramente delimitado en el cual se debe mantener la composición, estructura y funciones del bosque en pie, como estrategia para el mantenimiento de la biodiversidad. Este primer elemento, es muy importante para garantizar su viabilidad, puesto que este aspecto determina la complejidad de los bosques amazónicos que se observa en su alta riqueza y diversidad de especies, y en la cantidad de biomasa que producen como adaptación al régimen de lluvia y a la carencia de nutrientes de los suelos.

Se debe potencializar así mismo, la importancia de la conservación de las funciones de los ecosistemas amazónicos como proveedores de numerosos servicios ambientales, tales como la prevención de la erosión y protección contra incendios, regulación y estabilización del clima, procesos hidrológicos y de abastecimiento de agua dulce, almacenamiento de carbono, mantenimiento de la biodiversidad, y generación de productos forestales maderables y no maderables, entre otros, como una estrategia para evitar la deforestación y su degradación (Verweij et al., 2009). Además, puesto que en la Amazonia aún no existe todavía un sistema eficiente de áreas protegidas que represente de forma adecuada la composición y estructura y que proteja de manera eficaz los diferentes ecosistemas allí presentes, resulta necesario que el área destinada a conservación se articule a una red de áreas protegidas a fin de preservar a largo plazo la diversidad y servicios ambientales de la región (Ponce, 1996).

Por consiguiente, la reserva deberá tratarse como zona de preservación según los lineamientos del Decreto 2372 de 2010, es decir que su manejo debe evitar la alteración, degradación o transformación humana, lo cual resulta de especial importancia debido a que la reserva en parte colinda con la zona intangible del PNN Amacayacu. Deberá prohibirse el uso sostenible de los recursos en ésta área, catalogándola como reservorio de recursos naturales, solo permitiendo de manera controlada el desarrollo de actividades enfocadas a la investigación científica, impulsando programas y proyectos de investigación y monitoreo a largo plazo; estableciendo convenios con las estaciones biológicas, Universidades y ONG's que hacen presencia en el área y en algunos casos dando continuidad a los estudios de seguimiento con parcelas permanentes que se hayan instalado con anterioridad en el área de la reserva.

En esta área destinada para preservación, es necesario garantizar la protección de los hábitats para la fauna mediante la restricción del acceso y uso de la zona, para lo cual se prohibirá la tala, extracción de productos forestales no maderables, extracción ilegal de especies de fauna, la cacería y la pesca. Para lograr el cumplimiento de este objetivo, se debe procurar la integración de las comunidades en el conocimiento y/o manejo del área declarada como protegida para evitar conflictos y garantizar su viabilidad a futuro (Ponce, 1996). Esto cobrará especial importancia debido a la cercanía de territorios indígenas al área protegida, por lo cual deben incluirse medidas de manejo que incluyan el conocimiento ancestral y uso tradicional que estas comunidades hacen los recursos naturales, así como su construcción etnohistórica de significados sobre el ecosistema.



COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



Se deben identificar plenamente los actores que se benefician de los recursos naturales que se encuentran en el área de RFA en este momento, tales como colonos, indígenas, comerciantes del casco urbano y turistas, entre otros. Así mismo, se debe revisar la normatividad existente y las medidas de mitigación y control para garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida, y garantizar un monitoreo permanente por parte de Corpoamazonia y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Productivo.

Las actividades de ecoturismo como usos complementarios deberán restringirse y llevarse a cabo en lo posible fuera del área de reserva forestal protectora. Sin embargo, si a futuro se planea realizar actividades de este tipo en el área, se deben llevar a cabo estudios de capacidad de carga y de resiliencia de los ecosistemas, además de una caracterización a una escala detallada, a partir de la cual se zonifique nuevamente el área. Las actividades turísticas deberán llevarse a cabo de forma ordenada y atendiendo a los objetivos de conservación del área protegida.

La clave del funcionamiento de la RFNP yace en la educación ambiental, que debe ser impartida a lo largo de todo el municipio, mostrando las razones técnicas y culturales por las que es un territorio de preservación. Esto conlleva a una visión de la zona como una responsabilidad colectiva que puede contar con la colaboración de las organizaciones de base comunitaria y el control social, para su protección.

Esta apropiación social del territorio, sumada a una adecuada articulación institucional entre la Alcaldía Municipal, la Gobernación Departamental, Corpoamazonia y PNN, generan los espacios necesarios de concertación para tomar decisiones de manera participativa sobre el manejo de la Reserva Forestal Protectora. Así mismo, se deben generar los espacios de socialización pertinentes para que la población del municipio conozca los usos permitidos y las limitaciones sobre la Reserva Forestal Protectora.

Por último la RFNP deberá integrarse a los Sistemas Nacional y Regional de Áreas Protegidas (SIRAP y SINAP). La integración de la reserva al SIRAP se enmarca dentro de las estrategias del eje de conservación planteadas en el Plan de Acción Regional en Biodiversidad del Sur de la Amazonia Colombiana (2007-2027), en las cuales se busca la conformación y fortalecimiento del sistema regional de áreas para la conservación de la biodiversidad; el fortalecimiento e implementación de medidas de conservación de especies y genes; la mitigación de procesos de deterioro de la biodiversidad y la valoración, recuperación e incorporación de prácticas de uso que contribuyan a la conservación (Arévalo et al. (Eds), 2008).

En el marco de la integración al sistema SINAP-SIRAP, la zona de reserva podrá articularse como parte del corredor de conservación que se tiene planeado como herramienta integradora a gran escala, y que incluye otros países de la cuenca amazónica, promoviendo además la conservación *in situ* de las especies de flora y fauna (Arévalo et al. (Eds), 2008).



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





COMUNIDAD ANDINA



BioCAN



2.1.4. Distrito de Manejo Integrado - DMI

Para el adecuado monitoreo del DMI es importante contar con información lo más actualizada sobre la zona en todo sentido. Para ello se requiere que todas las instituciones que producen información sobre los componentes cartográfico, físico, biótico y socioeconómico se encuentren intercambiándola de manera constante por medio de convenios creados para tal fin.

En las zonas propuestas para producción sostenible es necesario implementar mecanismos de control y vigilancia que garanticen un uso adecuado de los recursos, acorde a las características ambientales del área, especialmente a la vocación de los suelos.

Se debe procurar un aprovechamiento sostenible de especies de fauna con potencial de explotación para autoconsumo, para lo cual es necesario llevar a cabo la implementación de planes pilotos para evaluar la sustentabilidad de la cacería con participación activa de las comunidades locales, y a partir del cual se elaboren medidas restrictivas para la cacería acordadas con las comunidades tales como: vedas, cuotas mensuales de caza, extracción preferencial, rotación de territorios, áreas y especies restringidas, etc. Igualmente, debe realizarse un control estricto a la explotación de especies de flora y fauna que presenten altos riesgos de amenaza y especies comúnmente traficadas, y llevar a cabo estudios para evaluar el impacto de las actividades extractivas sobre la fauna y la flora.

El uso de los recursos en las zonas de producción sostenible se enmarca en el eje bienes y servicios de la biodiversidad planteado en el Plan de Acción Regional en Biodiversidad del Sur de la Amazonia Colombiana (2007-2027), por lo que los lineamientos de manejo que sean propuestos deben atender a las estrategias del plan que incluyen: el manejo sostenible de los ecosistemas regionales para la provisión de servicios ambientales; el manejo y aprovechamiento sostenible de los bienes y servicios de la flora y fauna regional; la protección de los recursos; y la práctica de la medicina tradicional, como contribución a la salud integral (Arévalo et al. (Eds), 2008).

Las actividades que se planeen y lleven a cabo en estas áreas deben contar con una activa participación comunitaria, así mismo, los planes de manejo deben ser participativos e incluir el conocimiento tradicional indígena y experiencias exitosas previas, atendiendo a las implicaciones de una alta riqueza y diversidad de especies y a los requerimientos ecológicos de las especies a ser manejadas. Para satisfacer estas necesidades, es preciso contar con información confiable sobre la distribución y ecología de las especies aprovechadas en el área, exaltando la importancia de mantener áreas intactas que actúen como reservorios de flora y fauna, y se deben generar programas de monitoreo y seguimiento para evaluar la sostenibilidad en la explotación de los recursos y la efectividad de las acciones propuestas.

En la sub-zona para el desarrollo sostenible (DMI ZBDS) se debe resaltar el valor científico, educativo y recreacional, estableciendo programas de educación ambiental que permitan generar apropiación e identidad por parte de las comunidades, lo cual no solamente inicia una tradición en manejo sostenible de



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



recursos sino que además proporciona las condiciones necesarias para potenciar la organización comunitaria e institucional, de tal modo que se desarrollen iniciativas productivas y/o extractivas que mejoren la calidad de vida a nivel global para la Comunidad León de Judá, para los resguardos indígenas con algún interés en el territorio y para los demás pobladores del municipio de Leticia.

Ninguna actividad dentro del DMI debe ser desarrollada sin apoyarse en un proceso participativo de planeación donde participen las Juntas de Acción Comunal, así como la Asociación de Cabildos indígenas del Trapecio Amazónico - ACITAM, Asociación Zonal de Consejo de Autoridades indígenas de Tradición Autóctono - AZCAITA, el Consejo Municipal y la Asamblea Departamental. No obstante, la autoridad ambiental ejercida por Corpoamazonia debe ser la arteria principal del manejo del DMI, y por ende, es suya la responsabilidad de promover prácticas sostenibles de manejo del suelo en todas las actividades que se realicen en el mismo; y deberá regular, vigilar y controlar el uso de los recursos naturales, con ayuda de acuerdos interinstitucionales de monitoreo y control, así como de convenios con Brasil y Perú para conseguir un manejo coordinado sobre el ecosistema regional.

Es muy importante generar espacios de concertación para la resolución de conflictos de los actores en el uso del suelo, que permitan generar propuestas ciudadanas que puedan alinearse con los diferentes planes y/ o esquemas de ordenamiento de la RFA del Trapecio, lo cual supone la generación de planes de manejo participativos por las partes interesadas. Dichos espacios de concertación deben ser manejados por las entidades institucionales de manera imparcial, atendiendo a las necesidades manifestadas por todos y cada uno de los actores involucrados, y a las propuestas que se planteen para resolver las mismas, recordando siempre que la actividad del funcionario público es una actividad de servicio a los ciudadanos.

En ese sentido, es importante señalar que debe regularse la actividad investigativa, de tal modo que todos los resultados obtenidos sean entregados a las autoridades ambientales del Municipio para que sean de conocimiento público y contribuyan así a la toma de decisiones informadas en el futuro.

Para que los miembros de la comunidad León de Judá, ubicados en la zona del río Calderón, tengan acceso a servicios públicos y sociales, así como demás incentivos formativos y económicos para llevar una vida en condiciones dignas, es necesario legalizar la forma de ocupación del territorio donde habitan.

Una posibilidad es que la sub-zona para el desarrollo del DMI, se entregue a la comunidad que la habita actualmente, bajo la figura de comodato¹⁴, mediante la cual el estado entrega a la comunidad el terreno a través de un contrato que fija un plazo durante el cual es vigente el préstamo de uso. En este caso, la comunidad debe comprometerse a conservar el terreno entregado mediante comodato y efectuar solo los usos que sean convenidos con el estado.

- Registro de las áreas protegidas que se declaren

¹⁴ Código Civil Colombiano. Artículo 2200. Definición y perfeccionamiento del comodato o préstamo de uso.

El registro de la propiedad inmueble es un servicio público prestado por el estado el cual tiene como objetivos servir de medio de tradición del dominio y difusión de todos los instrumentos públicos sujetos a inscripción, el cual sólo se puede llevar a cabo si reúnen todos los requisitos legales previstos por la Ley.

Para que el registro del acto¹⁵, escritura pública, contrato, u otro acuerdo sea legal, debe inscribirse el título de tenencia ante la oficina de registro e instrumentos públicos del municipio del círculo registral donde se encuentre ubicado el inmueble.

El procedimiento para realizar el registro del inmueble se compone de la radicación, la calificación, la inscripción y la constancia de ser necesario. Se debe entregar el documento público sea contrato o escritura, para que sea radicado con la fecha y hora en que es recibido, ya que esto es importante para llevar el orden de los actos administrativos proferidos sobre un inmueble. Una vez radicado el documento y antes de su calificación se verifica que los datos suministrados sean correctos.

En el proceso de calificación la oficina de registro e instrumentos públicos realiza un análisis jurídico para verificar que se reúnen las exigencias legales para acceder al registro, como lo son la plena identificación del inmueble, el pago del impuesto y derechos de registro, y que no exista ningún impedimento de orden legal para realizar la inscripción.

Una vez realizada la calificación se procede a realizar la inscripción, para lo cual se crea una anotación continuando la numeración y realizar dicha inscripción en el estricto orden cronológico en el que fue radicado. La inscripción en registro no convalida lo consignado, sin embargo estas anotaciones, solamente podrán ser anuladas por decisión judicial debidamente ejecutoriada. Posteriormente, la oficina de registro emite una constancia de la inscripción.

El proceso de registro se debe cumplir en máximo cinco (5) días hábiles contados a partir del momento de realizar la radicación del documento. Además, las oficinas de registro e instrumentos públicos están obligadas a suministrar la información de mutaciones o modificaciones catastrales a la oficina de catastro correspondiente en los primeros 10 días del mes, especialmente la información jurídica del inmueble.

Cada inmueble registrado debe corresponder a una unidad catastral, entonces cuando se realicen modificaciones jurídicas en el predio el registrador debe informar a la oficina catastral, el no hacerlo constituye una falta disciplinaria del registrador. A su vez las oficinas de catastro deben suministrar a registro los identificadores prediales o números catastrales, la identificación física de los linderos y planos si existen, y en el caso que no coincidan el registrador no lo deberá inscribir.

¹⁵ Ley 579 Octubre 1 de 2012. "Por la cual se expide el estatuto de registro e instrumentos públicos y se dictan otras disposiciones." Artículo 4. Actos, títulos y documentos sujetos a registro.

6. LÍNEAS DE ACCIÓN PARA GARANTIZAR LA VIABILIDAD DE LAS FIGURAS DE ORDENAMIENTO PROPUESTAS

6.1. RESERVA FORESTAL NACIONAL PROTECTORA PURETÉ - RFNP

6.1.1. Objetivos de Conservación

Los objetivos de conservación se basan en el estado actual de conservación del área, que se supone necesario para el mantenimiento de la riqueza y diversidad de especies y los servicios ecosistémicos asociados, y a la necesidad de conservación de los bosques en pie como principal estrategia de manejo de los ecosistemas amazónicos.

- Proteger las especies de fauna amenazadas y de interés cinegético y su hábitat

Como objetivos de conservación específicos en la zona se establecen las especies de fauna que presentan algún grado de amenaza y que además son de interés cinegético tales como: Pavón o Paujil del Amazonas (*Crax globulosa*) y Danta (*Tapirus terrestres*) consideradas en peligro crítico (CR); y Tortuga terecay (*Podocnemis unifilis*), Tortuga Charapa (*Podocnemis expansa*), Caimán negro (*Melanosuchus niger*), Manatí (*Trichechus inunguis*), Nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) y Armadillo gigante (*Prionomys maximus*) consideradas en peligro (EN). Así como las especies identificadas en las evaluaciones de sustentabilidad de cacería propuestas para el área.

De igual forma, proteger los bosques altos de tierra firme, bosques inundables y palmares (bosques asociados a Palma Moriche (*Mauritia flexuosa*)) importantes, por ejemplo en el manejo y mantenimiento de la diversidad de la fauna de tipo silvícola predominante en la amazonia. Se trata de especies como las siguientes: *Dendrobangia multinervia*, *Cybianthus spichigeri*, *Couepia subcordata*, *Licania canescens*, *Mendoncia glomerata*, *Oxandra mediocris*, *Pleurisanthes flava*, *Pourouma floccosa*, *Psychotria rhodothamna*, *Ruellia próxima*, *Sanchezia tigrina*, *Cedrela odorata*, *Bulnesia arbórea*, *Eschweilera andina*, *Eschweilera bracteosa*, *Eschweilera albiflora*, *Eschweilera alata*, *Allantoma pluriflora*, *Tapura amazonica*, *Gustavia poeppigiana*, *Gustavia hexapetala*, *Gustavia augusta*, *Eschweilera rufifolia*, *Eschweilera punctata*, *Eschweilera parvifolia*, *Eschweilera itayensis*, *Eschweilera gigantea*, *Eschweilera coriácea*, *Hirtella racemosa*, *Hirtella racemosa*, *Hirtella triandra*, *Hirtella elongata* y *Couepia guianensis*.

- Proteger los suelos que presentan susceptibilidad a los procesos erosivos

Los suelos han adquirido una importancia sustancial debido a que es un recurso donde ocurren diversos procesos ecológicos y regulación hídrica, además donde se realizan procesos de planificación y conservación.

- Preservar las cuencas de los ríos Calderón y Pureté (Vertiente Sur Oriental)

La cuenca hidrográfica es una unidad espacial definida por un complejo sistema de interacciones físicas, bióticas, sociales y económicas, por lo tanto debe existir una armonización entre estos factores que permita un manejo integral de la cuenca.

- Mantener la integridad ecosistémica de la Reserva Forestal Nacional Protectora Pureté

Las diferentes relaciones que se dan en los ecosistemas hacen que la RFP presente un equilibrio que permite un balance entre los factores bióticos y físicos, manteniendo una integridad *in situ*, por lo tanto, salvaguardar la integridad de los ecosistemas es estratégica para la sostenibilidad ambiental y la generación de conocimiento.

6.1.2. Objetivos de Gestión

- Valoración de servicios ecosistémicos y monitoreo de los mismos

Los servicios ecosistémicos representan contribuciones de manera directa e indirecta al bienestar del municipio de Leticia. Por ende, vale la pena diseñar métodos de valoración de estos servicios y establecer mecanismos de beneficios tanto monetarios como no monetarios para las comunidades locales.

- Divulgar el valor cultural asociado a la Reserva Forestal de la Amazonia y contribuir a la conservación de los lugares sagrados que se encuentran en el área según, la cosmovisión de los pueblos indígenas del municipio de Leticia

La RFA se encuentra en un área de gran diversidad cultural debido a su riqueza étnica y su condición fronteriza. En particular, el área donde se propone la creación de la RFP ha sido señalada por los habitantes de los resguardos indígenas como un espacio sagrado, donde se encuentran espíritus ancestrales y otros lugares de valor espiritual asociados a su relación con la naturaleza.

Es necesario que este valor cultural sea conocido por todos los habitantes del municipio de Leticia, en tanto esto contribuye a la apropiación social del área protegida, y con ello, promueve la relación respetuosa con el medio ambiente por parte de los habitantes del municipio.

- Integrar planes estratégicos transfronterizos para preservación de los recursos naturales de la RFP

Dada la condición de triple frontera en la que se encuentra el área protegida, se hace necesario suscribir acuerdos para que Colombia, Brasil y Perú trabajen de manera conjunta en la protección de las cuencas de los ríos Calderón y Pureté, y la preservación de las especies de fauna y flora, frenando las actividades extractivas que están generando perjuicios para las mismas.

En ese sentido, se debe realizar un monitoreo conjunto para frenar el comercio ilegal de PFM, la extracción inadecuada de PFM y la cacería indiscriminada, así como las demás prácticas que están en contravía de los objetivos de conservación de la RFNP.

6.2. DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO - DMI

6.2.1. Objetivos de Conservación

- Proteger coberturas en adecuado estado de conservación y especies de flora amenazadas o de interés extractivo

Se trata de los bosques altos de tierra firme y bosques inundables y especies tales como *Cariniana pyriformis*, *Caryocar amygdaliferum*, *Couratari guianensis*, *Anacardium excelsum*, *Brosimum rubescens*, *Cariniana decandra*, *Couratari stellata*, *Minuartia guianensis*, *Eschweilera bracteosa*, *Eschweilera coriácea*, *Eschweilera gigantea* y *Eschweilera tessimannii*.

- Garantizar que los suelos mantengan sus cualidades para las diferentes relaciones ecosistémicas en el medio natural

Se pretende que los suelos no sufran ninguna perturbación por factores antrópicos, en particular en las zonas de preservación de este DMI.

- Monitoreo del comportamiento hidrológico de las microcuencas presentes para tener un conocimiento claro de los servicios ecosistémicos prestados. Aplica para la zona de preservación
- Evaluación de los cambios en el ciclo hidrológico, por medio de monitoreo de niveles de agua y de precipitación en la zona, respecto al avance de las actividades de restauración, en las microcuencas pertenecientes al río Calderón. Para cuantificar el efecto de las coberturas en la regulación hídrica. Aplicable a la zona de restauración
- Efectuar prácticas de restauración en las zonas que presentan procesos de degradación

Se buscar efectuar prácticas de revegetalización o de infraestructura (bioingeniería) en las zonas que están degradadas o en su proceso, para restituir o mantener las funciones del suelo en el ecosistema. Esto en particular para la zona de restauración.

- Determinación de la capacidad de carga de senderos y sectores que se determinen para la actividad de esparcimiento y avistamiento del paisaje, en la sub-zona de recreación
- Manejo adecuado de residuos sólidos y aguas servidas provenientes de la actividad recreativa y evaluación de los impactos en el recurso hídrico, en la sub-zona de recreación – DMI ZBRE
- Generar conocimiento en la importancia de los suelos en los diferentes ecosistemas en el área de la reserva, en la sub-zona de recreación

Se busca dar un conocimiento de los suelos como un cuerpo natural y la dinámica que tiene en la conservación, en la generación de alimentos y en el hábitat de las diferentes especies.

- Evaluación periódica de impactos asociados a los usos permitidos en la zona, respecto al recurso hídrico, en la sub-zona para el desarrollo sostenible – DMI ZBDS
- Elaborar lineamientos para el uso general del suelo en la sub-zona para el desarrollo sostenible – DMI ZBDS

Se pretende que esta zona de usos general mantenga la integridad y funcionalidad de los suelos en los ecosistemas, y no propiciar usos incompatibles (minería, explotación maderable a nivel industrial, etc.) con la conservación de los recursos naturales.

- Establecer planes de manejo integrado de suelos para reducir la degradación en la zona de alta densidad de uso

Este objetivo busca que se realicen prácticas de conservación en manejo, infraestructura y educación que permitan minimizar factores que desencadenen en la degradación de los suelos.

- Establecer un manejo en todas las áreas de aprovechamiento, minimizando la erosión laminar causada por el goteo de la lluvia (sub-zonas de aprovechamiento sostenible – DMI ZBAS y de desarrollo sostenible– DMI ZBDS)
- Mantener la integralidad de las propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos en las sub-zonas de aprovechamiento sostenible y de desarrollo

Se busca que exista un equilibrio entre las zonas de aprovechamiento y los suelos, preservando las características *in situ*, para una regeneración de los recursos naturales renovables.

- Implementar prácticas de manejo de suelos para actividades productivas en la zona del Calderón Bajo (sub-zona para el desarrollo – DMI ZBDS)

Se pretende que a los suelos de estas zonas se les dé un manejo en labranza cero (0), incorporación de residuos de cosecha, rotación de parcelas y revegetalización de especies nativas en las áreas en proceso de degradación.

- Generar conocimiento de las demandas del recurso hídrico dependiendo el tipo de cultivo, para una optimización del uso del agua en la zona del Calderón Bajo (sub-zona para el desarrollo)

6.2.2. Objetivos de Gestión

- Formulación de un Plan de Manejo Ambiental para el DMI

Se propone a Corpoamazonia como el ente delegado por el MADS para encargarse de la administración y manejo del DMI. La corporación tendría entonces la función de crear dicho instrumento de planeación estratégica, con el fin de orientar las acciones ambientales y técnicas a llevar a cabo para cumplir con los objetivos del DMI.

- Identificación de los objetivos de las entidades de investigación con interés en desarrollar actividades en el área

Universidades, colegios, Fundación Gaia, Entrópica, y las demás existentes, deben elaborar documentos que dejen claros sus objetivos en el área y las actividades que se llevarán a cabo para conseguirlos, de tal manera que las autoridades ambientales puedan velar porque dichas actividades se encuentren dentro del marco del manejo racional de los recursos ambientales.

- Caracterización detallada y censo de la población del Calderón Bajo asentada en el DMI propuesto (en la sub zona de desarrollo sostenible– DMI ZBDS)

En ánimo de identificar las necesidades de la población de la Comunidad León de Judá, su construcción de identidad frente al territorio y sus formas de intervención en el mismo, se hace necesario un censo socioeconómico así como una caracterización sociocultural y económica detallada.

- Generar un ambiente de participación comunitaria que permita al medio natural del DMI una coexistencia armónica con la diversidad cultural existente en el municipio

Teniendo en cuenta que alrededor de la Reserva Forestal de la Amazonia existen diversas expectativas desde diferentes comunidades, tanto urbanas como campesinas e indígenas; es importante generar constantes espacios de participación donde estos actores tengan la posibilidad

de expresar sus inquietudes respecto a la creación del DMI, a la vez que puedan generar propuestas conjuntas para el manejo del mismo.

- Identificación de las necesidades de recursos financieros y humanos para garantizar la presencia institucional permanente en la zona

Es necesario hacer una evaluación detallada del personal necesario para llevar a cabo todas las actividades que permitirán garantizar que el ordenamiento del DMI se mantenga. Ese análisis debe contemplar las ramas de profesionales y técnicos necesarios para la administración y manejo del área. Así mismo se deben identificar los recursos financieros necesarios para mantener el personal y la infraestructura existentes que se necesitarán para el manejo del área, así como los costos de contratar nuevo personal y construir nueva infraestructura en caso de ser requerido.

- Creación y funcionamiento de incentivos para la producción sostenible de cultivos y uso de tecnologías limpias

Este incentivo corresponderá a la ejecución de procesos de capacitación y provisión de insumos de bajo impacto en los recursos naturales, los cuales serán competencia de las autoridades ambientales y demás institucionalidad del sector agropecuario.

Si bien la dinámica cultural y religiosa de la Comunidad León de Judá, no tiene tendencia al consumo de servicios financieros, el incentivo a la ejecución de actividades de conservación de los recursos naturales, puede ir enfocada a ayudas económicas de bienes materiales que mejoren las condiciones de vida de la comunidad, en temas de movilidad, educación y salud, entre otros aspectos.

Bajo los programas de seguridad alimentaria, se deben establecer incentivos a la reconversión productiva, enfocados principalmente a la diversificación de la canasta de consumo, así como la adopción de buenas prácticas.

- Certificado de Incentivo Forestal (CIF) para el DMI

Aplica en el marco del aseguramiento que dará el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el cumplimiento de las cuotas de reforestación en esta zona de la RFA, donde los recursos obtenidos deberán dirigirse a la implementación del desarrollo de proyectos mejoramiento productivo, económico y social de la comunidad involucrada.

- Empezar el Plan de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCA) del Río Calderón por la Corporación de Desarrollo Sustentable de la Amazonia - Corpoamazonia, que puedan ser integrados con planes a nivel transfronterizo

Uno de los principales objetivos de la Ley 2ª de 1959 es la de proteger los recursos aún sin identificar, dentro de las siete (7) grandes zonas de reserva forestal del país, con una visión de tipo económico de los recursos existentes, para el futuro de la nación. Exalta que uno de los aspectos para el desarrollo económico es el abastecimiento del recurso hídrico a las poblaciones y generación de energía de índole hidroeléctrico, en su momento. Para proteger dichos enclaves se dieron directrices para la selección de áreas como zonas de reserva forestal protectora o forestal protectora-productora, estas últimas no vigentes hoy, desde el punto de vista normativo. Todas esas zonas son en su mayoría nacimientos de ríos y quebradas, ya sean de naturaleza permanente o intermitente.

- Armonizar las actividades de aprovechamiento forestal con la protección de los recursos de suelos y aguas

El código de recursos naturales renovables (Decreto-Ley 2811 de 1974) determina el tipo de aprovechamiento forestal. De acuerdo con el Decreto 1791 de 1996, cuando los aprovechamientos son de naturaleza persistente, se entiende que son establecidos desde el punto de la sostenibilidad, por ende, no debe propiciarse en ningún momento la desprotección del suelo, que a su vez llevará a la sedimentación de cauces, además en los planes de ordenación forestal se debe contemplar la susceptibilidad de estos suelos de la Amazonia a la erosión.

- Establecer planes de manejo de conservación de suelos para las zonas extractoras de maderables

Corpoamazonia debe prever y asumir la responsabilidad por la afectación del suelo en las actividades de extracción de los fustes, el transporte del sitio de apeo a los diferentes puertos en la zona y debe contemplar el tipo de movilización de la madera que no afecte la estructura del suelo.

- Implementar planes de ordenación forestal que contribuyan a la conservación de los suelos y las aguas del río Calderón

Los planes de ordenación forestal deben contemplar el impacto que se produce cuando se extraen los recursos del bosque, en especial la madera, que implica una pérdida de cobertura. Por esto es relevante generar programas que favorezcan la conservación del suelo, además de medidas preventivas para que no se presenten eventos de pérdidas. Así mismo, la conservación de las aguas debido a la pérdida de cobertura que fomenta la degradación del suelo.

- Integrar planes estratégicos transfronterizos para el manejo sostenible de los recursos naturales del DMI

Dada la condición de triple frontera en la que se encuentra el DMI, se hace necesario suscribir acuerdos para que Colombia, Brasil y Perú trabajen de manera conjunta en la protección de la cuenca del río Calderón y la preservación de las especies de fauna y flora, frenando las actividades extractivas que están generando perjuicios para las mismas.

En ese sentido, se debe realizar un monitoreo conjunto para frenar el comercio ilegal de productos forestales maderables - PFM, la extracción inadecuada de productos forestales no maderables - PFNM y la cacería indiscriminada, así como las demás prácticas que están en contravía de los objetivos de conservación del DMI.

7. LÓGICA DE INTERVENCIÓN EN LA RESERVA FORESTAL DE LA AMAZONIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La lógica de intervención comprende un conjunto de acciones que deben llevarse a cabo, para cumplir con unos objetivos y resultados propuestos a períodos de tiempo definidos en la RFA, los que retoman los planteamientos anteriores. Ésta se presenta en un marco lógico que debe ser analizado y concertado una vez se realice la declaratoria de las áreas protegidas propuestas, en el esquema de ordenamiento ambiental presentado.

Este marco lógico retoma además el análisis de presiones y fuentes de presión presentadas en el **Volumen III Parte 2. Diagnóstico de la RFA** del presente estudio, por tal razón, en algunos apartes se hace referencia a las presiones y fuentes de presión allí descritas.

A continuación, en la Tabla 9 se presenta la propuesta de intervención sobre suelos y aguas a realizarse en la Reserva Forestal de la Amazonia, en el municipio de Leticia, que parte de la inseparable relación entre aguas y suelos, y la transversalidad del impacto de las estrategias para proteger los mismos.

Tabla 9. Lógica de intervención para el manejo de suelos y aguas

Objetivo global	Establecer medidas para el manejo sostenible y conservación de los suelos y aguas de la RFA	Tiempo	Verificables
Objetivos específicos	Disminuir los niveles críticos de pérdida de suelo causada por erosión. Conservar las coberturas existentes que favorecerán la regulación hídrica, reduciendo la ocurrencia de alteración de los caudales. Controlar los niveles de sedimentación en los diferentes cauces. Integrar planes estratégicos transfronterizos en suelos y aguas para preservación de las cuencas del río Calderón y Pureté.	25 años	
Resultados	Estrategia 1. Manejo de recursos naturales		

Objetivo global	Establecer medidas para el manejo sostenible y conservación de los suelos y aguas de la RFA	Tiempo	Verificables
	145.000 ha de suelo recuperadas con algún grado de erosión, de acuerdo con el mapa de degradación del paisaje elaborado en el presente proyecto. 494 ha de coberturas boscosas establecidas en suelos susceptibles a la erosión, de acuerdo con el mapa de degradación del paisaje elaborado en el presente proyecto.	25 años	Imágenes satelitales.
	Generación de conocimiento sobre el manejo adecuado de la Reserva Forestal de la Amazonia: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 80% de la población del municipio de Leticia capacitado en prácticas de conservación de suelos, en 5 años. ✓ 100% de la comunidad del Calderón Bajo capacitado en 3 años. 	5 años	Visitas a las áreas afectadas.
	Estrategia 2. Investigación y monitoreo		
	12 análisis de seguimiento y monitoreo de los niveles de sedimentación. Un análisis cada dos (2) años dentro de los 25 años propuestos.	25 años	Documentos de seguimiento a la sedimentación.
	Generación de conocimiento sobre el estado de los suelos a escala detallada.		
	Generación de información cartográfica digital de todo tipo (física, biótica, predial, y demográfica) a escala detallada.		
	Generación de conocimiento sobre los predios del municipio de Leticia: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 100% de los predios identificados física y jurídicamente en el Municipio de Leticia, y en cartografía digital. ✓ Identificación del 100% de predios de colonos ubicados al interior de los resguardos indígenas. ✓ Identificación del 100% de las mejoras realizadas al interior de la RFA, tanto en el DMI como en la RFP. 	5 años	
	Generación de conocimiento sobre la población al interior del DMI.		
	Disposición de las condiciones necesarias para la habitabilidad del DMI en la zona del Calderón Bajo por parte de la comunidad que en este momento lo ocupa.	1 año	
Acciones	1.1 Implementación de programas de capacitación en buenas prácticas de conservación de suelos, por parte Corpoamazonia en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Productivo, SENA y Universidad Nacional. Los centros educativos deberán actuar como sectores de apoyo. 1.2 Establecimiento de coberturas que reduzcan las pérdidas de suelos causadas por eventos extremos, así como el mantenimiento promedio de la regulación hídrica, para reducir la erosión y la deforestación. 1.3 Implementación de Planes de Ordenación Forestal en el DMI, que contribuyan a la conservación de los suelos y las aguas del Río Calderón. 1.4 Implementación de programas de formación en alternativas agropecuarias sostenibles, para incentivar el manejo adecuado de los cultivos de autoconsumo dentro del DMI. 1.5 Desarrollo de proyectos productivos basados en PFNM para la comunidad del Calderón Bajo, con acompañamiento de Corpoamazonia, de tal manera que permita conseguir la seguridad alimentaria de los habitantes, sin perjuicios para el medio ambiente. Estos proyectos deben en lo posible, involucrar a las entidades de investigación que han trabajado con estos productos en la zona. 2.1 Establecimiento de estaciones meteorológicas de monitoreo y seguimiento con un tiempo de registro mínimo de ocho (8) años, en los siguientes lugares: Vertiente sur del río Cotuhé, parte baja de la cuenca, Cuenca del río Pureté, en la parte alta y en la parte baja, Río Calderón, parte alta y cercanías de la frontera con Brasil. 2.2 Establecimiento de estaciones limnimétricas y/o limnigráficas en los cauces principales de las cuencas de los ríos Cotuhé, Pureté y Calderón, en cercanías de la frontera con Brasil, para monitores de sedimentos e inundaciones, con un tiempo de registro mínimo de ocho (8) años. 2.3 Estudios detallados de suelos a escala 1:25.000 en el DMI, que permitan tomar decisiones de manejo y conservación en las zonas del río Calderón. 2.4 Realización de planes de ordenación de cuencas hidrográficas (POMCA) de la		Listados de asistencia de las capacitaciones. Imágenes satelitales. Visitas a las áreas afectadas. Registros meteorológicos Documentos elaborados: estudio de suelos y POMCA Registros de visitas turísticas al municipio y a la reserva. Documentos de investigaciones

Objetivo global	Establecer medidas para el manejo sostenible y conservación de los suelos y aguas de la RFA	Tiempo	Verificables
	<p>cuenca del río Calderón por parte de Corpoamazonia.</p> <p>2.5 Seguimiento al cambio de uso del suelo mediante imágenes satelitales con mediciones anuales, y visitas a la zona cada seis (6) meses.</p> <p>2.6 Control y vigilancia periódico por parte de los organismos de control encargados de frenar la ocupación del territorio, basados en un censo poblacional de la RFA antes y después del establecimiento del DMI.</p> <p>2.7 Regulación de las actividades turísticas al interior del DMI y la Reserva Forestal Protectora, de acuerdo a la capacidad de carga del área (en duración de estadías y cantidad de visitantes).</p> <p>2.8 Regulación de las actividades de investigación tanto al interior de la RFA como en la zona de manejo especial: se deben solicitar los permisos de investigación pertinentes y se deben entregar los resultados de todos los estudios realizados a las entidades públicas con incidencia en la zona.</p> <p>2.9 Delimitar la RFP y el DMI en terreno mediante la fijación de hitos con coordenadas geográficas en relación con el Datum oficial para Colombia, acompañados de los respectivos planos donde se identifiquen nombre, área y orden de cada uno de los hitos, junto a una descripción de accidentes geográficos y/o puntos de valor cultural conocidos, en caso de que estos existan.</p> <p>2.10 Realizar el proceso de formación catastral en la zona rural del municipio, actualización catastral en la zona urbana y conservación catastral una vez se surtan estos dos procesos. En este punto se recuerda que no se debe excluir a los resguardos indígenas de los procesos catastrales, con el objetivo de identificar plenamente el territorio y en términos del Artículo 85 parágrafo 2 de la Ley 60 de 1994, que el Incoder mantenga su función reguladora del territorio rural.</p> <p>2.11 Elaboración de la cartografía predial en formato digital a una escala detallada a partir de la correcta identificación física de los predios del municipio. El IGAC determina la escala dependiendo el tamaño de los predios, aunque dada la experiencia obtenida en el presente proyecto, se sugiere escala 1:25.000.</p> <p>2.12 Lograr la correcta interrelación de catastro y registro del municipio, con el objetivo que toda transacción predial existente se refleje en las dos bases, unificando nombre de propietario, identificación del propietario, número predial, folio de matrícula, área del terreno, condición de propiedad y dirección.</p> <p>2.13 Realización de un censo socioeconómico al interior del DMI</p> <p>2.15 Legalización del predio colectivo para la Comunidad León de Judá al interior del DMI</p> <p>2.14 Disposición de la infraestructura necesaria para que la comunidad León de Judá, cuente con los servicios públicos y sociales básicos necesarios para tener una vida saludable en condiciones dignas. Esta infraestructura debe estar sujeta a las condiciones dispuestas por el MADS para que no vaya en contravía de la integridad del ecosistema.</p> <p>2.15 Realizar convenios entre el IGAC, PNN, Incoder, Instituto Sinchi, Universidad Nacional, Alcaldía Municipal de Leticia, Gobernación del Amazonas y Corpoamazonia para compartir la información cartográfica generada sobre el área, que se centralice en el organismo que el MADS designe para la administración y manejo de la RFP y el DMI, salvaguardando los derechos de autor en todo documento y generando los correspondientes metadatos para evitar duplicidad de información.</p> <p>2.16 Establecer como escala ideal de trabajo 1:25.000 dado el nivel de detalle que se requiere para el análisis de este territorio. En caso de utilizarse una escala de menor detalle, esta debe ser a lo sumo 1:100.000. Se debe velar por que toda la información producida en campo tenga coordenadas.</p> <p>2.17 Crear una red interinstitucional que mantenga actualizado el catastro municipal de modo que no se permita el establecimiento de mejoras en lugares donde la normatividad no lo permita. Aplicación de la normatividad existente, alusiva a la</p>		<p>realizadas al interior de la RFA.</p> <p>Sistema de gestión de información cartográfica actualizada: (física, biótica, predial, demográfica) donde todas las entidades publiquen y consulten de manera efectiva los datos que se requieran respecto a la zona.</p> <p>Registros y cartas catastrales actualizados Base catastral y registral predial consistentes.</p>

Objetivo global	Establecer medidas para el manejo sostenible y conservación de los suelos y aguas de la RFA	Tiempo	Verificables
	protección de los suelos a nivel nacional, regional y municipal.		

Fuente: Presente estudio

A continuación se presenta la propuesta de intervención para la protección, el uso y manejo sostenible de los recursos de los bosques de interés general a realizarse en la Reserva Forestal de la Amazonia, en el municipio de Leticia (Tabla 10, Tabla 111 y Tabla 122).

Las acciones incluidas en esta propuesta se organizaron de acuerdo a tres (3) estrategias principales, las que engloban las acciones propuestas en el marco lógico básico que comprende las propuestas para la protección, uso y manejo sostenibles de la reserva forestal de la Amazonia (SINCHI, 2011). La primera comprende el manejo sostenible y uso sostenible de los recursos de flora y fauna que se plantea para las zonas de producción sostenible; la segunda estrategia involucra la conservación de la biodiversidad y es planteada para las zonas de conservación estricta, que en este caso comprenden la Reserva Forestal Protectora Nacional Pureté (RFNP) y algunas sub-zonas del DMI como las de preservación - DMI ZPRE y restauración – DMI ZRE. Y la tercer estrategia de Investigación y monitoreo, involucra las acciones para obtener la información adicional necesaria tanto para la evaluación de la eficacia de algunas acciones planteadas como para proponer acciones de manejo más específicas para la zona, debido a los vacíos de información existentes.

Los principales actores que deben involucrarse para lograr el éxito de las acciones establecidas en las diferentes estrategias se enuncian a continuación:

- Estrategia para el manejo sostenible y uso sostenible de los recursos de flora y fauna: Los principales actores involucrados son las comunidades de colonos asentados actualmente en el área de reserva forestal (comunidad israelita León de Judá), y las personas que hacen uso ocasional de los recursos tales como, madereros, cazadores, pescadores y quienes hacen uso de los recursos forestales no maderables o practican la extracción de especies de fauna, que pueden ser tanto colonos como indígenas. En cuanto a instituciones resulta necesario contar con la participación de Corpoamazonia, la Alcaldía, el instituto Sinchi, Sena, Universidades y ONGs que trabajen en la zona.
- Estrategia para la conservación de la biodiversidad: para lograr los objetivos de esta estrategia es necesario contar con la participación de las comunidades aledañas a las zonas propuestas para protección para que se involucren en su manejo, tales como los resguardos indígenas Arara, km 6 y 11 y Zaragoza y la comunidad israelita. Además se debe contar con la experiencia de los funcionarios del PNN Amacayacu, Corpoamazonia, el instituto Sinchi y ONGs que trabajan en la zona.

- Estrategia de Investigación y monitoreo: esta estrategia deberá desarrollarse en conjunto con las estaciones biológicas instaladas en el área (Ome y Zafire), las universidades e institutos de investigación, así como con las ONGs de la zona.

Los objetivos de conservación expresados como estados positivos de las presiones sobre los bosques de interés general son: evitar la disminución y/o extinción local de las poblaciones de fauna y flora, manteniendo la riqueza y diversidad de especies existente; evitar la pérdida de servicios ecosistémicos; y finalmente, preservar los hábitats existentes y disminuir la fragmentación de los hábitats alterados, generando o manteniendo la conectividad entre ecosistemas (ver Tabla 10, Tabla 11 y Tabla 12).

Tabla 10. Lógica de intervención para evitar la disminución y/o extinción local de las poblaciones de fauna y flora, manteniendo la riqueza y diversidad de especies existente.

Presión 1. Disminución y extinción local de las poblaciones de flora y fauna					
Presión 2. Disminución y pérdida de la riqueza y diversidad de especies de flora y fauna					
Objetivo global	Conservar y proteger <i>in situ</i> la biodiversidad y los procesos ecológicos asociados a los bosques altos densos de tierra firme, bosques inundables y bosques asociados a <i>Mauritia flexuosa</i> (cananguchal) presentes en la RFA en el área destinada para su protección, garantizando un uso sostenible de los recursos en las áreas destinadas a la producción sostenible.				
Objetivo específico	Evitar la disminución y/o extinción local de las poblaciones de fauna y flora, manteniendo la riqueza y diversidad de especies existente.				
Resultados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estrategia Manejo y uso sostenible de los recursos de flora y fauna (5 años)</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Para el manejo y uso sostenible de los recursos de flora como resultados se esperan: La implementación de mecanismos de control y vigilancia de extracción de PFNM en las zonas de uso sostenible del DMI propuesto que comprende dos (2) subzonas, una de aprovechamiento sostenible – DMI ZBAS, de 2362,5 ha y otra para desarrollo sostenible (Calderón bajo- DMI ZBDS) que comprende 639,1 ha.</p> <p>Implementación de estudios sobre actores y patrones de uso de PFNM.</p> <p>Desarrollo de planes de manejo sostenible de los PFNM teniendo en cuenta las prácticas locales y el conocimiento tradicional de las comunidades.</p> <p>Establecimiento de parcelas de seguimiento en las zonas de aprovechamiento de PFNM con el fin de identificar el estado de las</p> </td> <td> <p>Realizar mensualmente una visita interinstitucional* de control y vigilancia a la zona.</p> <p>Encuesta y visitas de campo para el levantamiento de información sobre actores, patrones de uso y volúmenes de extracción de PFNM.</p> <p>Capacitación sobre procesos de extracción sostenible de PFNM, por parte de Corpoamazonia involucrando a los centros de investigación que han desarrollado trabajos científicos en la zona. Y la generación de guías prácticas para el manejo sostenible de bosques de la mano de las comunidades indígenas.</p> <p>Establecer parcelas en sub-zona de aprovechamiento sostenible establecidas en el DMI. Y dar continuidad a las mediciones e investigaciones en las parcelas permanentes ya instaladas en el área ubicadas en la</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Estrategia Manejo y uso sostenible de los recursos de flora y fauna (5 años)	Acciones	<p>Para el manejo y uso sostenible de los recursos de flora como resultados se esperan: La implementación de mecanismos de control y vigilancia de extracción de PFNM en las zonas de uso sostenible del DMI propuesto que comprende dos (2) subzonas, una de aprovechamiento sostenible – DMI ZBAS, de 2362,5 ha y otra para desarrollo sostenible (Calderón bajo- DMI ZBDS) que comprende 639,1 ha.</p> <p>Implementación de estudios sobre actores y patrones de uso de PFNM.</p> <p>Desarrollo de planes de manejo sostenible de los PFNM teniendo en cuenta las prácticas locales y el conocimiento tradicional de las comunidades.</p> <p>Establecimiento de parcelas de seguimiento en las zonas de aprovechamiento de PFNM con el fin de identificar el estado de las</p>	<p>Realizar mensualmente una visita interinstitucional* de control y vigilancia a la zona.</p> <p>Encuesta y visitas de campo para el levantamiento de información sobre actores, patrones de uso y volúmenes de extracción de PFNM.</p> <p>Capacitación sobre procesos de extracción sostenible de PFNM, por parte de Corpoamazonia involucrando a los centros de investigación que han desarrollado trabajos científicos en la zona. Y la generación de guías prácticas para el manejo sostenible de bosques de la mano de las comunidades indígenas.</p> <p>Establecer parcelas en sub-zona de aprovechamiento sostenible establecidas en el DMI. Y dar continuidad a las mediciones e investigaciones en las parcelas permanentes ya instaladas en el área ubicadas en la</p>
Estrategia Manejo y uso sostenible de los recursos de flora y fauna (5 años)	Acciones				
<p>Para el manejo y uso sostenible de los recursos de flora como resultados se esperan: La implementación de mecanismos de control y vigilancia de extracción de PFNM en las zonas de uso sostenible del DMI propuesto que comprende dos (2) subzonas, una de aprovechamiento sostenible – DMI ZBAS, de 2362,5 ha y otra para desarrollo sostenible (Calderón bajo- DMI ZBDS) que comprende 639,1 ha.</p> <p>Implementación de estudios sobre actores y patrones de uso de PFNM.</p> <p>Desarrollo de planes de manejo sostenible de los PFNM teniendo en cuenta las prácticas locales y el conocimiento tradicional de las comunidades.</p> <p>Establecimiento de parcelas de seguimiento en las zonas de aprovechamiento de PFNM con el fin de identificar el estado de las</p>	<p>Realizar mensualmente una visita interinstitucional* de control y vigilancia a la zona.</p> <p>Encuesta y visitas de campo para el levantamiento de información sobre actores, patrones de uso y volúmenes de extracción de PFNM.</p> <p>Capacitación sobre procesos de extracción sostenible de PFNM, por parte de Corpoamazonia involucrando a los centros de investigación que han desarrollado trabajos científicos en la zona. Y la generación de guías prácticas para el manejo sostenible de bosques de la mano de las comunidades indígenas.</p> <p>Establecer parcelas en sub-zona de aprovechamiento sostenible establecidas en el DMI. Y dar continuidad a las mediciones e investigaciones en las parcelas permanentes ya instaladas en el área ubicadas en la</p>				

Presión 1. Disminución y extinción local de las poblaciones de flora y fauna		
Presión 2. Disminución y pérdida de la riqueza y diversidad de especies de flora y fauna		
	poblaciones vegetales, estimar los modelos de la dinámica de aprovechamiento del recurso, los volúmenes de aprovechamiento y estimación de resiliencia de las especies no maderables.	estación Biológica El Zafire.
	Para los recursos de fauna se esperan como resultados: La identificación de actores y realización de inventarios de sostenibilidad de cacería con comunidades indígenas y colonos que hacen uso de los recursos de fauna en la RFA. La implementación de planes pilotos para sustentabilidad de la cacería con participación activa de las comunidades locales	Visitas a las comunidades indígenas y colonos asentados en la zona para realizar censo de cazadores identificando los actores involucrados en la cacería en RFA. E Identificación de las especies cinegéticas aprovechadas mediante acompañamiento en las jornadas de cacería. Además mediante la realización de jornadas de capacitación con cazadores identificados en el área para obtener registros confiables sobre esfuerzo, consumo de caza y rendimiento de las especies cazadas Revisión de los planes de manejo existentes para especies con mayor presión de cacería, incluidos los propuestos por la UICN (ver por ej Oliver (Eds), 1993). Elaboración de medidas restrictivas para la cacería acordadas con las comunidades tales como: vedas, cuotas mensuales de caza, extracción preferencial, rotación de territorios, áreas y especies restringidas, etc.
Resultados	Estrategia Conservación de la biodiversidad a 10 años	Acciones
	Para la flora se espera: Identificación in situ de las causas de deforestación y degradación del bosque con acompañamiento de estudios socio-económicos en las diferentes zonas del DMI. Estudios de seguimiento de tala y aprovechamiento ilegal del recurso forestal para toda el área. Realización de parcelas para la estimación de la oferta natural de las poblaciones vegetales tanto en las subzonas de aprovechamiento como en áreas destinadas a la preservación donde no se tiene conocimiento (inmediaciones del Río Pureté	Visitas en campo en áreas recientemente deforestadas, que incluyan además encuestas, entrevistas semi-estructuradas de las causas de deforestación desde la visión socio-económica. Regulación de permisos de aprovechamiento forestal. Generación de manuales de identificación de especies maderables objeto de comercio y en peligro, además de capacitaciones a los técnicos de la Corporación. Capacitaciones sobre manejo forestal sostenible.

Presión 1. Disminución y extinción local de las poblaciones de flora y fauna		
Presión 2. Disminución y pérdida de la riqueza y diversidad de especies de flora y fauna		
	<p>en especial en bosques altos inundables y en bosques de <i>Mauritia flexuosa</i>).</p> <p>Modelos sostenibles de aprovechamiento de los recursos no maderables que garanticen la estabilidad de las poblaciones vegetales y su oferta de productos.</p>	
	<p>Para la fauna se espera:</p> <p>Garantizar la protección de los hábitats y el mantenimiento de la complejidad estructural de la vegetación en el área destinada para protección mediante la restricción del acceso y uso de la zona de reserva forestal protectora que comprende 121.376 ha, y las zonas destinadas para la preservación en el DMI que comprenden 12793 ha.</p> <p>Protección de hábitats críticos para el mantenimiento de la fauna mediante el uso de especies clave en las áreas de preservación de la reserva y el DMI, bosques inundables y cabeceras de ríos y quebradas.</p> <p>Inventarios de especies de fauna amenazada con énfasis en las especies cinegéticas.</p> <p>Cacería controlada mediante la implementación de las medidas establecidas en los planes piloto de sustentabilidad de cacería desarrollados con las comunidades.</p> <p>Estudio sobre tráfico y comercio ilegal de especies de fauna.</p> <p>Estudios sobre pesca que permitan identificar las áreas de pesca y especies aprovechadas, y las artes de pesca utilizadas en el área.</p>	<p>Delimitación e identificación mediante vallas de las áreas destinadas a preservación y protección.</p> <p>Visitas interinstitucionales de control al área.</p> <p>Verificación de los permisos de investigación por parte de Corpoamazonia de los actores que hacen presencia en la zona.</p> <p>Identificación de hábitats críticos para especies clave (ver más adelante Tabla 12).</p> <p>Delimitación de los hábitats críticos y restricción de acceso y uso.</p> <p>Establecimiento de vedas a especies en peligro crítico.</p> <p>Desarrollar jornadas de control y vigilancia para verificar la implementación de las medidas acordadas con las comunidades en cuanto a cacería.</p> <p>Aplicación de sanciones a la caza y comercio ilegal de especies.</p> <p>Sistematización de la información sobre tráfico ilegal de especies.</p> <p>Censos de pesca, incluyendo especies mayormente aprovechadas, volúmenes de extracción, etc.</p> <p>Generación de medidas restrictivas para la pesca acordadas con las comunidades tales como vedas, prohibición y/o restricción de pesca con barbasco, permisos, etc.</p> <p>Aplicación de sanciones a las restricciones en pesca.</p>
Resultados	Estrategia Investigación y monitoreo cinco (5) años	Acciones
	<p>Para flora:</p> <p>Identificación y caracterización de paisajes y formaciones vegetales para toda el área de</p>	<p>Elaboración de estudios de identificación de paisajes y formaciones vegetales por medio de la utilización de sensores remotos de alta</p>

Presión 1. Disminución y extinción local de las poblaciones de flora y fauna	
Presión 2. Disminución y pérdida de la riqueza y diversidad de especies de flora y fauna	
<p>reserva forestal.</p> <p>Generación de conocimiento sobre el estado de las poblaciones de las especies de flora, amenazadas o endémicas.</p> <p>Estudios locales de biomasa, de estructura de la vegetación en diferentes formaciones vegetales.</p> <p>Realización de estudios de degradación en las áreas adyacentes a los límites de las áreas protegidas.</p> <p>Inventario de riqueza florística en las parcelas permanentes en diferentes tipos de formaciones vegetales.</p> <p>Investigaciones en los cambios de la estructura del sotobosque.</p> <p>Estudios sobre cambio en la estructura del dosel forestal como reducción en las áreas de copas y disminución en los niveles del dosel.</p>	<p>resolución e inventarios de vegetación.</p> <p>Estudios florísticos y de distribución de las especies identificadas como amenazadas y endémicas en el área, con énfasis en las zonas menos estudiadas.</p> <p>Instalación de parcelas permanentes en las inmediaciones del río Pureté en especial en bosques altos inundables y en bosques de <i>Mauritia flexuosa</i> para el seguimiento y estudio de biomasa y estructura de la vegetación en formaciones vegetales que no hayan sido aún estudiadas, y por otra parte la continuación de estudios en las parcelas permanentes ya instaladas.</p> <p>Desarrollo de transeptos en las áreas adyacentes a los límites de áreas protegidas donde se evalúen diferentes criterios de los diferentes estados de conservación y degradación de estas áreas.</p> <p>Definición, estimación y análisis de indicadores sobre riqueza florística en cada una de las formaciones vegetales que se encuentran en el área.</p> <p>Estudios que estimen la reducción de las coberturas a nivel de sotobosque.</p> <p>Estudios de la estructura del dosel con fusión de información tomada en campo y con la información obtenida por medio de sensores remotos.</p> <p>Realizar convenios entre el IGAC, PNN, Incoder, Instituto Sinchi, Universidad Nacional, Alcaldía Municipal de Leticia, Gobernación del Amazonas y Corpoamazonia para compartir la información cartográfica generada sobre el área, que se centralice en el organismo que el MADS designe para la administración y manejo de la RFP y el DMI, salvaguardando los derechos de autor en todo documento y generando los correspondientes metadatos para evitar duplicidad de información.</p> <p>Establecer como escala ideal de trabajo</p>

Presión 1. Disminución y extinción local de las poblaciones de flora y fauna		
Presión 2. Disminución y pérdida de la riqueza y diversidad de especies de flora y fauna		
		1:25.000 dado el nivel de detalle que se requiere para el análisis de este territorio. En caso de utilizarse una escala de menor detalle, esta debe ser a lo sumo 1:100.000. Se debe velar por que toda la información producida en campo tenga coordenadas.
	Para fauna: Estudios sobre la distribución y el estado de las poblaciones en la zona de reserva forestal de las especies de fauna consideradas en peligro crítico <i>Crax globulosa</i> y <i>Tapirus terrestris</i> , y de las especies en peligro <i>Podocnemis unifilis</i> , <i>Podocnemis expansa</i> , <i>Melanosuchus niger</i> , <i>Trichechus inunguis</i> , <i>Pteronura brasiliensis</i> y <i>Priodontes maximus</i> , para determinar su vulnerabilidad en la zona y determinar medidas de manejo	Evaluación del estado poblacional mediante estimaciones, índices de abundancia y/o análisis de viabilidad para determinar medidas de manejo. Estimación de rangos de hogar, áreas nucleares y migraciones para determinar vulnerabilidad y áreas mínimas para la conservación.

*Corpoamazonia, Ejército y Policía Nacional, Personería, Contraloría, Alcaldía, PNN.

Fuente: Presente estudio

Tabla 11. Lógica de intervención para evitar la pérdida de servicios ecosistémicos

Presión 3. Pérdida de servicios ecosistémicos.		
Objetivo global	Conservar y proteger <i>in situ</i> la biodiversidad y los procesos ecológicos asociados a los bosques altos densos de tierra firme, bosques inundables y bosques asociados a <i>Mauritia flexuosa</i> (cananguchal) presentes en la ZRFA en el área destinada para su protección, garantizando un uso sostenible de los recursos en las áreas destinadas a la producción sostenible.	
Objetivo específico	Evitar la pérdida de servicios ecosistémicos.	
Resultados	Estrategia Manejo y uso sostenible de los recursos de flora y fauna (5 años)	Acciones
	Identificación de los servicios ecosistémicos en áreas de aprovechamiento sostenible, teniendo en cuenta las especies clave. Especies clave para el mantenimiento de servicios ecosistémicos protegidas. Mantenimiento de la riqueza, abundancia relativa y composición de especies para garantizar los servicios ecosistémicos que brindan.	Identificación de especies clave presentes en las áreas de aprovechamiento sostenible Prohibición del uso y aprovechamiento de las especies clave Utilización de sensores remotos para mediciones de servicios ecosistémicos como la producción de biomasa y almacenamiento de carbono. Medición y monitoreo en parcelas permanentes.
Resultados	Estrategia Conservación de la biodiversidad a	Acciones

Presión 3. Pérdida de servicios ecosistémicos.		
	10 años	
	Identificación de sitios prioritarios para la conservación de servicios ecosistémicos en toda el área de reserva con base en los estudios realizados para la estrategia de investigación y monitoreo. Conservación de los sitios priorizados como proveedores de servicios ecosistémicos. Control y vigilancia de la deforestación.	A partir de los resultados de investigaciones en parcelas permanentes se realizará una evaluación de las áreas que deben ser prioritariamente conservadas por su producción en servicios ambientales. Reglamentación de uso y planes de manejo para sitios prioritarios Vigilancia de la deforestación por medio del uso de sensores remotos y visitas de control.
Resultados	Estrategia Investigación y monitoreo cinco (5) años	Acciones
	Estudios sobre efectos de la pérdida de biodiversidad y sus efectos en los ecosistemas mediante el uso de especies clave, que sirvan como base para la priorización de áreas para la conservación de servicios ecosistémicos vitales. Investigaciones específicas para el área sobre pérdida de bosques y la sustitución en otras coberturas.	Realizar proyectos de investigación de especies claves y su relación con hábitats y ecosistemas particulares. Estudios multi-temporales de cambios en coberturas boscosas que a su vez se relacionen con pérdida o disminución en la prestación de servicios ambientales.

Fuente: Presente estudio

Tabla 12. Lógica de intervención para preservar los hábitats existentes y disminuir la fragmentación de los hábitats alterados, generando o manteniendo la conectividad entre ecosistemas

Presión 4. Disminución, pérdida y fragmentación del hábitat que conduce a la disminución y pérdida de conectividad de ecosistemas		
Objetivo global	Conservar y proteger <i>in situ</i> la biodiversidad y los procesos ecológicos asociados a los bosques altos densos de tierra firme, bosques inundables y bosques asociados a <i>Mauritia flexuosa</i> (cananguchal) presentes en la ZRFA en el área destinada para su protección, garantizando un uso sostenible de los recursos en las áreas destinadas a la producción sostenible.	
Objetivo específico	Preservar los hábitats existentes y disminuir la fragmentación de los hábitats alterados, generando o manteniendo la conectividad entre ecosistemas.	
Resultados	Estrategia Manejo y uso sostenible de los recursos de flora y fauna (cinco (5) años)	Acciones
	Enriquecimiento con especies vegetales nativas en bosques fragmentados o vegetación secundaria, especialmente en el área destinada a restauración del DMI.	Enriquecimiento de 50 ha de bosque con especies nativas y continuo seguimiento de estas zonas.
Resultados	Estrategia Conservación de la biodiversidad a 10 años	Acciones

	<p>Para flora: Control y vigilancia de la deforestación. (Presentado en los ítems anteriores) para evitar la pérdida de conectividad</p>	<p>Vigilancia de la deforestación por medio del uso de sensores remotos</p>
	<p>Para fauna: Establecer corredores de conectividad ecológica, para especie paisaje (jaguar) con base en los corredores propuestos por la fundación Panthera para el área. Preservación de áreas núcleo para especies paisaje, sombrilla y especies cinéticas</p>	<p>Delimitación de los corredores propuestos para el área con base en la propuesta de zonificación generada para el área. Identificación de fragmentos aislados con el fin de generar propuestas de conectividad entre ellos.</p>
Resultados	Estrategia Investigación y monitoreo cinco (5) años	Acciones
	<p>Para flora: Estudio de fragmentación ampliado para la zona que incluya los bosques y coberturas naturales en las áreas fronterizas Caracterización en estructura y composición florística en fragmentos de bosques que permita identificar el nivel de degradación.</p>	<p>Se debe realizar un estudio ampliado en la zona, que no solo incluya las coberturas presentes en el territorio nacional, sino también las coberturas de los dos países limítrofes, con el fin de tener una caracterización más real del estado de fragmentación del área y su conectividad, a partir del análisis de imágenes de alta resolución. Realización de transeptos entre los límites del área borde y vegetación de interior con el fin de conocer su cambio en composición y estructura, generando un criterio de degradación del fragmento.</p>
	<p>Para fauna: Identificación de movimientos entre diferentes fragmentos de especies paisaje, sombrilla o de importancia cinética, como el jaguar (<i>Panthera onca</i>) y la danta (<i>Tapirus terrestris</i>) y las especies identificadas como prioritarias en los inventarios de cacería, que evidencien la necesidad de preservación de los diferentes hábitats, identifiquen áreas núcleo y movimientos migratorios. Estudios sobre los efectos de la fragmentación para especies clave identificadas en el área, al menos una especie por grupo de aves, mamíferos y herpetofauna (ver lista de especies identificadas como clave en el Volumen IIIa caracterización del presente estudio).</p>	<p>Identificación y delimitación de áreas núcleo como dormitorios, áreas de reproducción, de alimentación (salados, pepeaderos, etc), refugios etc, importantes para la preservación de las especies. Evaluación de migraciones latitudinales y longitudinales para especies identificadas para priorización de áreas a conservar. Estimación de tendencias poblacionales, cambios en la composición de especies, viabilidad, relaciones tróficas, etc. para especies clave, que permitan determinar efectos de la fragmentación de ecosistemas. Estudios sobre conectividad hidrológica que permita identificar lugares de guardería, reproducción y bancos de hojarasca, ente otros como hábitats críticos para las especies de peces en la Amazonia. Evitar la introducción de fuentes de disturbio a los ecosistemas acuáticos tales como especies exóticas,</p>

	Mantenimiento de la conectividad hidrológica necesaria para la conservación de los recursos de pesca.	contaminantes y disturbios antrópicos como presas, alteraciones en el flujo de las corrientes etc.
--	---	--

Fuente: Presente estudio

8. SISTEMA DE SEGUIMIENTO, MONITOREO Y EVALUACIÓN

Con el fin de incorporar las acciones de monitoreo y seguimiento presentadas en la propuesta de intervención en la RFA en el Trapecio sur, en un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación, hay tres (3) procesos a considerar, en cuanto a generación y procesamiento de información para los propósitos mencionados, los que posibilitan la generación de información para toma de decisiones de manera informada. Estos procesos son:

i. Generación de conocimiento y de datos e información específica

El primer proceso incorpora los datos e información generados a partir de nuevas investigaciones, estudios e inventarios, que se adelanten en la Reserva Forestal y que contribuyen a mejorar e incrementar el conocimiento existente. Esta información será compartida a través del portal del SIAT-AC.

ii. Seguimiento y monitoreo

Incorpora los datos necesarios para hacer seguimiento con los indicadores propuestos en la presente zonificación ambiental, que están referidos al valor intrínseco del paisaje natural, al valor del paisaje cultural, y conflictos, presiones y amenazas. Básicamente se brindará información sobre el estado de cada uno de estos sub-modelos de la zonificación ambiental, propiciando así la generación de salidas espaciales que permitan comparar la línea base que corresponde a la producida en el presente proyecto, con la que se obtenga en el momento en que se vuelvan a construir los indicadores y cada uno de los sub-modelos. Este seguimiento puede ser realizado con intervalos mínimos de cinco (5) años.

Integra además los datos generados para el monitoreo de la biodiversidad, propuestos en el numeral anterior, con la periodicidad allí establecida. Es de utilidad para comparar en determinados momentos espacio-temporales, indicadores específicos que den cuenta del estado de la biodiversidad, articulando indicadores e información que generan Corpoamazonia y el Instituto Sinchi. Los datos e información aquí generada se pondrán en el portal del SIAT-AC, para consulta y apoyo en toma de decisiones en la región.

iii. Evaluación

Tiene como propósito medir la gestión ambiental realizada en la RFA, la cual integra los resultados de los dos anteriores procesos, como los resultados alcanzados a nivel de los objetivos de gestión propuestos en el numeral anterior.

La evaluación estará a cargo de las entidades ambientales que designe el MADS y con las que acuerde la administración y el manejo de las unidades de ordenamiento ambiental propuestas por el Instituto en el presente documento. Ya definidos los responsables, deberá adelantarse la construcción de indicadores de gestión.

9. DETERMINANTES AMBIENTALES A TENER EN CUENTA EN EL PBOT DEL MUNICIPIO DE LETICIA.

La Ley 388 de 1997, en su Artículo 10 estableció como determinantes ambientales, las condiciones bióticas, físicas, socioeconómicas y culturales que deberán observar de manera vinculante las Entidades locales en el momento de elaborar los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial Ambiental. Dichas determinantes se agrupan en tres (3) categorías:

- a. Sobre conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- b. Sobre áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales no mitigables en relación con el establecimiento de asentamientos humanos.
- c. La disposición de infraestructura para servicios públicos domiciliarios y disposición final de residuos.

De acuerdo con la normatividad ambiental las autoridades de nivel nacional dictan las políticas y directrices generales para el manejo de los recursos naturales; las autoridades regionales como las Corporaciones son las encargadas de armonizar las normas nacionales con la realidad y particularidades con el área de su jurisdicción; y las autoridades locales deben adoptar las normas de superior jerarquía pudiendo solamente hacerlas más restrictivas en ejercicio del principio de rigor subsidiario.

En el área objeto de estudio, el municipio de Leticia, tendrá que en consecuencia respetar las normas sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas dispuestas para específicamente para el Parque Nacional Natural Amacayacu en su régimen especial de manejo, las que eventualmente se establezcan para su zona de amortiguación así como la zona forestal protectora y el Distrito de Manejo Integrado que se propone en el presente estudio.

Para el caso de la Reserva Forestal Protectora Nacionales un suelo rural de protección que tiene la característica especial que no puede ser objeto de sustracción para ningún otro uso diferente ni podrá ser ocupado por asentamientos humanos ni pretender adjudicación sobre los mismos, debiéndose así establecer un sistema de vigilancia y control.

Para el caso del Distrito de Manejo Integrado deberá tenerse en cuenta que existe un área de uso sostenible que permite la ocupación humana permanente bajo unas condiciones de sostenibilidad y uso sostenible de los recursos naturales y en el cual será necesario viabilizar la adjudicación de baldíos para

estabilizar la población o en caso contrario tomar las decisiones que permitan la reubicación fuera del área de la Reserva Forestal.

En el área objeto de estudio, se comprobó que existe una expectativa o interés de los pueblos indígenas por obtener un reconocimiento territorial en la totalidad del área que corresponde actualmente como Reserva Forestal, lo cual es compatible con la determinación de crear una zona forestal protectora más no así con el área del Distrito de Manejo Integrado, lo cual en todo caso deberá resolverse previamente a la realización del respectivo proceso de consulta previa, tal como se ha indicado en los capítulos anteriores.

Protección del suelo rural:

En el Plan Básico de Ordenamiento del municipio de Leticia, de acuerdo con el Artículo 4 del Decreto 3600 de 2007, deberá establecerse que el área objeto de estudio será de conservación y protección ambiental, al ser ésta parte de la Estructura Ecológica Principal y determinar las medidas para garantizar su protección y conservación.

Se debe resaltar el hecho que al haberse determinado la Reserva Forestal de la Amazonia como una figura de protección y preservación de los recursos naturales que implica restricciones para el manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales, ésta constituye en sí misma una determinante ambiental en todos los planes, programas o proyectos del ordenamiento ambiental de este territorio. Entendiendo como determinantes los expuestos en el Decreto 3600 de 2007 así:

“Artículo 2°. Determinantes. Con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del suelo rural, en los procesos de formulación, revisión y/o modificación de los planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deberán dar cumplimiento a las determinantes que se desarrollan en el presente decreto, las cuales constituyen normas de superior jerarquía en los términos del artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

Parágrafo. Cuando el presente decreto se refiera a planes de ordenamiento territorial se entenderá que comprende todos los tipos de planes previstos en el artículo 9° de la Ley 388 de 1997.

Artículo 3°. Categorías del suelo rural. Para efectos de lo dispuesto en los artículos 14, 16.3 y 17 de la Ley 388 de 1997, en el componente rural del plan de ordenamiento y en su cartografía se deberán determinar y delimitar cada una de las categorías de protección y de desarrollo restringido a que se refieren los artículos siguientes, con la definición de los lineamientos de ordenamiento y la asignación de usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos correspondientes.

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.”*

Adicionalmente y según lo dispuesto en el Decreto 1640 de 2012, deberán considerarse de superior jerarquía los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas que en este caso deberán realizarlo para las diferentes microcuencas y subcuencas presentes en el área objeto de estudio.

10. PROPUESTA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

RESERVA FORESTAL PROTECTORA

Resolución No. ... de 2013.

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En uso de sus facultades constitucionales y legales, especialmente las consagradas en los numerales 2 y 18 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993; en los artículos 1 y 2 (numeral 14) del Decreto 3570 de 2011; en el artículo 12 del Decreto 2372 de 2010, y

CONSIDERANDO:

Que mediante la Ley 2ª de 1959 se declara la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia, con la finalidad de establecer un régimen de protección de los suelos, las aguas y los ecosistemas incluidos en el área.

Que en las Zonas de Reserva Forestal podrán establecerse, a su vez, zonas protectoras donde deberá prevalecer el efecto protector y sólo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque o zonas productoras donde se permite el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Que en desarrollo del Convenio especial de cooperación científica y tecnológica No. .. de .. de .. de .. suscrito entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MADS, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, para desarrollar el proceso de zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2 de 1959, se llevó a cabo una propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en el sector sur del Trapecio Amazónico en jurisdicción del municipio de Leticia - Amazonas, en la que participaron las autoridades de orden nacional, regional, departamental, municipal y la comunidad de dichos territorios y se propuso una Reserva Forestal Protectora, y un Distrito de Manejo Integrado.

Que en el Decreto 2372 de 2010 se define la Reserva Forestal Protectora como el 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.

Que el análisis y propuesta elaborada por el Instituto SINCHI, permite identificar que el área objeto de estudio presenta las siguientes características y criterios biofísicos:

- Cumple una función amortiguadora del PNN Amacayacu
- Garantiza la continuidad de procesos ecológicos y el mantenimiento de funciones y procesos evolutivos de flora y fauna vitales para su pervivencia.
- Es albergue de la mayor diversidad amazónica del departamento del Amazonas.
- Algunas de las especies de flora y fauna se encuentran en categoría de amenaza en otras zonas del departamento, siendo estas RFP la posibilidad de su refugio y pervivencia.

Que en relación con los *criterios socioeconómicos* esta zona, ofrece amplias posibilidades para la protección de culturas indígenas amazónicas, cuyo uso y manejo del bosque húmedo tropical ofrece oportunidades únicas de valoración y uso sostenible de la biodiversidad amazónica. Además cuenta con un gran potencial por el carbono almacenado en sus bosques y tienen una alta importancia en la regulación hídrica para la cuenca del Amazonas.

Que de acuerdo con el artículo 12 del Decreto 2372 de 2010, la competencia para declarar áreas protegidas que alberguen ecosistemas estratégicos en la escala nacional, como Reserva Forestal Protectora, corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que conforme lo dispuesto en el Decreto 3570 de 2011, es necesario proceder a darle una nueva categoría para que dicha área cumpla con las funciones propias de su denominación como Reserva Forestal Protectora.

Que la información recolectada en el estudio previo permitió establecer que en esta área debe prevalecer el valor de protección ambiental, en razón del valor intrínseco del paisaje, particularmente en relación con los siguientes aspectos:

- Fauna:
- Flora:
- Recursos Hídricos:
-

Que agotado el procedimiento de consulta previa con los grupos y comunidades étnicas de la zona, a saber, permitió la participación informada de dichas comunidades, las cuales manifestaron su acuerdo con la declaración de la Reserva Forestal Protectora.

RESUELVE:

Artículo 1. Recategorizar la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia creada por la Ley 2a de 1959 que

cubre el sector sur del Trapecio Amazónico en jurisdicción del municipio de Leticia, Amazonas que se describirá en el artículo siguiente, como Reserva Forestal Protectora Nacional.

Artículo 2. Declarar **Reserva Forestal Protectora Nacional del Trapecio Amazónico**, con un área de .. hectáreas , y alinderada así al norte limita con .., al oriente limita con. Al sur limita con y por el occidente con ...

Artículo 3. La administración de la presente Reserva Forestal Protectora corresponde a la Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, CORPOAMAZONIA, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 4. Las categorías de manejo principal son: conservación. Y las secundarias: preservación y restauración.

Artículo 5. Reglamentación de usos y régimen de propiedad de la tierra. Los usos y actividades corresponden a las siguientes categorías de uso: preservación, restauración ecológica, conocimiento, uso sostenible y de disfrute.

Artículo 7. Vigencia. La presente resolución rige a partir del día siguiente a la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

El Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO

Resolución No. ... de 2013.

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En uso de sus facultades constitucionales y legales, especialmente las consagradas en los numerales 2 y 18 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993; en los artículos 1 y 2 (numeral 14) del Decreto 3570 de 2011; en el artículo 14 del Decreto 2372 de 2010 y en el artículo 310 del Decreto Ley 2811 de 1974, y

CONSIDERANDO:



COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



Que el artículo 310 del Decreto Ley 2811 de 1974, señala que podrán crearse Distritos de Manejo Integrado – DMIs - de recursos naturales renovables, para que constituyan modelos de aprovechamiento racional, y que dentro de tales distritos se permitirán actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas, teniendo en cuenta factores ambientales o socioeconómicos.

Que en desarrollo del Convenio especial de cooperación científica y tecnológica No. ...del ... de ... de ... suscrito entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MADS, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI, para desarrollar el proceso de zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2 de 1959, se llevó a cabo una propuesta de zonificación ambiental de la Reserva Forestal de la Amazonia en el departamento de Amazonas Sector Sur Trapecio Amazónico, en la que participaron las autoridades de orden nacional, regional, departamental, municipal y las comunidades indígenas y locales de dichos territorios y se propusieron declarar y constituir una Zona de Reserva Forestal Protectora y un Distrito de Manejo Integrado, y se recomendó como Distrito de Manejo Integrado unas zonas de la Reserva Forestal de la Amazonia en el municipio de Leticia (Amazonas), que tiene unas características biofísicas y socioeconómicas propias para un aprovechamiento racional.

Que como resultado de ese estudio, se encontraron en esa área la presencia de las siguientes características y criterios biofísicos, pues se trata de una pequeña área que siendo parte integral de la reserva forestal de la Amazonia, los recursos naturales en ella existentes se encuentran en la prioridades de conservación nacional, dado que se encuentran .

Que la creación de éste Distrito de Manejo Integrado en la zona de Reserva Forestal de la Amazonía contribuye a garantizar la conectividad entre las áreas del Parque Nacional Natural Amacayacu, Los Resguardos Indígenas y el área urbana del municipio de Leticia (Amazonas) que hacen parte del SIRAP Amazonas.

Que el área sobre la cual se constituirá el presente DMI, no obstante haber sido pretendida por las comunidades indígenas que habitan en las áreas circunvecinas para que fueran incluidas como ampliación de los territorios reconocidos en calidad de resguardo indígena, no lograron obtener tal pronunciamiento del INCODER a su favor, según consta en la resolución No... de .. del año ..., por medio de la cual se niega el reconocimiento territorial solicitado por dichas comunidades indígenas sobre el área en cuestión.

Que en relación con los *criterios socioeconómicos* en esta zona, la constitución de un Distrito de Manejo Integrado permitirá complementar la función de conservación y protección dispuesta con la presencia del PNN Amacayacu, la Zona de Reserva Forestal Protectora y los Resguardos Indígenas aledaños. Todo de acuerdo con la ordenación y zonificación interna que se dispone en el presente acto administrativo para el DMI aquí dispuesto.

Que en ésta área se encuentran muestras de las riquezas naturales propias del ecosistema Amazónico,



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





COMUNIDAD ANDINA



BioCAN

AMAZONIA NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



patrimonio estratégico de interés nacional, sobre el cual se debe ejercer especial protección por parte del Estado y la sociedad civil.

Que según lo dispuesto en el artículo 6, numerales 10 y 11 del Decreto –Ley 216 de 2003, la declaración, delimitación y alinderación de los DMI que contengan paisajes y ecosistemas estratégicos nacionales, corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, pero que la administración podrá ser ejercida por la Unidad de Parques Nacionales Naturales o mediante delegación a otra autoridad ambiental.

Que en atención a los estudios realizados por el equipo interdisciplinario a cargo del Instituto de Investigaciones Científicas Amazónicas – SINCHI, esta área de la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia creada mediante la Ley 2 de 1959, por sus especiales condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales debe ser declarado como Distrito de Manejo Integrado, para lo cual será necesario proceder a re-categorizar su actual categoría para que dicha área cumpla con las funciones propias de su denominación y se integre adecuadamente al Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP, por lo que se procederá a brindarle el estatus de DMI, como lo disponen los artículos 10, 25, 26 y 38 del Decreto 2372 de 2010.

Que en el artículo 14 del Decreto 2372 de 2010 se define en el DMI como el 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, régimen que se adecua para su conservación, uso sostenible y manejo.

Que teniendo en cuenta que en esta zona hay grupos y comunidades étnicas, fue necesario garantizar el derecho fundamental constitucional de consulta previa, según consta en el acto administrativo emanado del Grupo de Consulta Previa del Ministerio del Interior, Resolución No. .. de .. del año

RESUELVE:

Artículo 1. Re-categorizar la Zona de Reserva Forestal de la Amazonia creada por la Ley 2 de 1959 que cubre el municipio de Leticia, Amazonas que se describe posteriormente en el artículo 2, como Distrito Nacional de Manejo Integrado de los Recursos Naturales como 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.*

Artículo 2. Declarar como **Distrito Nacional de Manejo Integrado del Sector Sur del Trapecio Amazónico**, el área que se encuentran localizada dentro de los siguientes linderos (...), con una extensión de .. hectáreas, según el plano No., que para todos los efectos legales hace parte del presente acto administrativo.



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





Artículo 3. La administración, manejo y zonificación estará a cargo de CORPOAMAZONIA en coordinación y articulación con la UAESPNN, a través de la Dirección Territorial Amazonia, y las autoridades indígenas de los resguardos indígenas circunvecinos al área, de acuerdo a las normas constitucionales y legales pertinentes.

Artículo 4. La definición de la zonificación interna, los usos del suelo y régimen de propiedad de la tierra en el Distrito de Manejo Integrado, se establecerá de manera participativa con los colectivos sociales presentes en el área de influencia del DMI, con fundamento en la propuesta elaborada por el Instituto SINCHI, como resultado del convenio suscrito con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible No. ...

CORPOAMAZONIA podrá determinar las limitaciones, derechos y obligaciones que se requieran para garantizar la viabilidad y sostenibilidad del DMI, así como los objetivos de conservación que sirvieron de fundamento para la declaratoria de éste.

Artículo 5. El plan de manejo de este DMI se establecerá de acuerdo con las directrices y determinantes que para el efecto dispongan el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales, de conformidad con el artículo 47 del Decreto 2372 de 2010 y de manera participativa con las comunidades circunvecinas al área, se definirán los usos permitidos, restringidos, complementarios y prohibidos.

Artículo 6. Vigencia. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

El Ministro del Ambiente y Desarrollo Sostenible

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

11. BIBLIOGRAFÍA

- Andoque, H., Andoque, D., Andoque, M., Andoque, H., & Andoque, R. (2009). *Plantas medicinales de la gente de Hacha*. Bogotá.
- Arévalo L.M., Ruiz S. L., y Tabares E (Eds). (2008). *Plan de Acción en Biodiversidad del Sur de la Amazonia Colombiana*. Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAESPNN. Bogotá, Colombia.
- Arias, J. (2007). Oferta de productos forestales maderables y no maderables con potencial económico en un bosque de tierra firme de la Amazonia colombiana. En V. Nieto, & G. Palacio, *Amazonia Desde Adentro: Aportes A La Investigación De La Amazonia Colombiana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Armenteras, D., Gast, F., & Villareal, H. (2003). Andean forest fragmentation and the representativeness of protected natural areas in the eastern Andes (Colombia). *Biological Conservation* 113, 245–256.
- Aubad, P. (2010). *Plantas usadas por las comunidades indígenas Ticuna del PNN Amacayacu para el control de la hormiga cortadora: Evaluación biológica y búsqueda de metabolitos secundarios*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Awimbo, J., Norton, D., & Overmars, F. (1996). An evaluation of representativeness for nature conservation, Hokitika Ecological District, New Zealand. *Biological Conservation* 75, 177-186.
- Baeza, S. (2009). *Ecología del paisaje*. Notas de clase.
- Bamba, I., Mama, A., Neuba, D., Koffi, K., Traoré, D., Visser, M., . . . Bogaert, J. (2008). Influence des actions anthropiques sur la dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol dans la province du Bas-Congo (R.D. Congo). *Science & Nature*, 49-60.
- Barreto, J., Duque, Á., Cárdenas, D., & Morena, F. (2010). Variación florística de especies arbóreas a escala local en un bosque de tierra firme en la Amazonia colombiana. *Acta Amazónica* (40).
- Benavides, A.-M., D.Wolf, J., & Duivenvoorden, J. (2006). Recovery and Succession of Epiphytes in Upper Amazonian Fallows. *Journal of Tropical Ecology*.
- Bender, I., & Plantenga, F. (2011). *La distribución vertical de epifitas vasculares en las tierras bajas de la selva tropical colombiana*. Utrecht University.
- Bogaert, J., & Mahamane, A. (2005). Ecologie du paysage: cibler la configuration et l'échelle spatiale. *Annales de Sciences Agronomiques de Bénin*, 39-68.
- Cabezas, G. (2008). *Análisis del paisaje y su influencia sobre la regeneración del roble (Quercus humboldtii), en el municipio de Popayán*. Popayán, Cauca: Tesis de grado en Ingeniería Forestal. Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias Agropecuarias.
- Cadena-Vargas, C., Diazgranados, M., & Bernal, H. (2011). Plantas útiles para la elaboración de artesanías de la comunidad indígena Monifue Amena (Amazonas, Colombia). *Revista de la Facultad de Ciencias Edición especial I*.
- Cantillo, E. (2008). Aspectos de la Estructura y del Patrón de Riqueza de la Vegetación Arbórea del Trapecio Amazónico. En O. Rangel-Ch, *Colombia Diversidad Biótica VII. Vegetación, Palinología Y Paleocología De La Amazonia Colombiana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Cárdenas, D. (2004). *Experiencia piloto de zonificación forestal en el corregimiento de Tarapacá (Amazonas)*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).
- Carrizosa, U. (1992). La política ambiental en Colombia, desarrollo sostenible y democratización. *Serie Ecológica* 2, 220.
- Carvalho, F., Júnior, P., Laerte, A., & Ferreira, G. (2009). The Cerrado into-pieces: Habitat fragmentation as a function of landscape use in the savannas of central Brazil. *Biological Conservation*.



COMUNIDAD
ANDINA



BioCAN

AMAZONIA
NUESTRA
BOGOTÁ | COLOMBIA | ECUADOR | PERÚ



- Castaño, N., Dairon, C., & Edgar, O. (2007). *Ecología, aprovechamiento y manejo sostenible de nueve especies de plantas del departamento del Amazonas, generadoras de productos maderables y no maderables*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –Sinchi.
- Congreso de la República. (1 de Octubre de 2012). Ley 1579 . Colombia.
- Davis, W. (2001). *El río, exploraciones y descubrimientos en la selva amazónica*. Fondo de la Cultura Económica.
- Devenish, C., Díaz-Fernández, D. F., Clay, R. P., Davidson, I., & Yepes-Zabala, I. (Edits.). (2009). *Important bird areas Americas –priority sites for biodiversity conservation* (Vol. (BirdLife Conservation Series No. 16)). Quito, Ecuador: BirdLife International.
- Duque, M., Sánchez, M., Cavelier, J., & Duivenvoorden, J. (2002). Different floristic patterns of woody understory and canopy plants in Colombian Amazonia. *Journal of Tropical Ecology* 18, 499-525.
- Duque, S. (1993). *Inventario, caracterización y lineamientos para la conservación de los humedales del Departamento del Amazonas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia e Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INDERENA).
- Echeverry, M., & Harper, G. (2010). Fragmentación y deforestación como indicadores de estado de los ecosistemas del corredor de conservación Choco-Manabí (Colombia-Ecuador). *Recursos naturales y ambiente*, 78-88.
- Etter, A., Botero, P., Santana, L., Moreno, J., Lozano, A., López, E., & Abad, V. (1991). *Proyecto ORAM: Informe sobre el Area Muestra Leticia-Puerto Nariño (Amazonas): paisajes-suelos-vegetación-uso. Factores que los afectan. (Primer borrador)*. Instituto geográfico "Agustin Codazzi" IGAC.
- Forman, R. (1995). *Land Mosaics. The ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Forman, R. (1995). *Land Mosaics. The ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Forman, R. T., & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*.
- Francois, J., & Sandoval, C. (2000). Análisis de la fragmentación del paisaje en el área protegida "Los Petenes". *Boletín del Instituto de Geografía UNAM*, 42-59.
- Freitas, S., Hawbaker, T., & Metzger, J. (2010). Effects of roads, topography, and land use on forest cover dynamics in the Brazilian Atlantic Forest. *Forest Ecology and Management* 259, 410-417.
- Giraldo, W., Cárdenas, D., & Duque, A. (2011). Alometría y crecimiento de seis especies arbóreas en un bosque de tierra firme en la amazonia colombiana. *Colombia Forestal* (14)1.
- Gómez, A., Anaya, J., & Dávila, E. (2005). Análisis de Fragmentación de los ecosistemas boscosos en una región de la cordillera central de los Andes Colombianos. *Revista de Ingenierías Universidad de Medellín*, 13-27.
- Gutiérrez, D. (2002). *Metapoblaciones: un pilar básico en biología de conservación*. Obtenido de Ecosistemas 2002: <http://www.revistaecosistemas.net/pdfs/253.pdf>
- Howard, P., Viskanic, P., Davenport, T., Kingenyi, F., Baltzer, M., Dickinson, C., . . . Balmford, A. (1998). Complementarity and the use of indicator groups for reserve selection in Uganda. *Nature* 394, 472-475.
- IGAC. (1979). *La Amazonia colombiana y sus recursos. Proyecto Radargramétrico del Amazonas (PRORADAM)*. Bogotá.
- Instituto Humboldt. (1998). Obtenido de http://www.humboldt.org.co/conservación/lista_preliminares
- Lees, A., & Peres, C. (2006). Rapid avifaunal collapse along the Amazonian deforestation frontier. *B I O L O G I C A L C O N S E R V A T I O N*, 133, 198-211.



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



- Londoño, C. (2001). *CUENCAS HIDROGRÁFICAS: Bases conceptuales - Caracterización - Planificación - Administración*. Ibagué: Universidad del Tolima - Facultad de Ingeniería Forestal.
- Lopera, M.-C. (2010). *Estructura poblacional, crecimiento y supervivencia en los bancos de plántulas de castaño, Scleronema micranthum, en un bosque amazónico*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- López, R., & Cárdenas, D. (2002). *Manual de identificación de especies maderables objeto de comercio en la Amazonia colombiana*. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente de Colombia y el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
- MacArthur, R., & Wilson, E. (1967). *The theory of island biogeography*. Princeton University.
- Mandelbrot, B. (1977). *The Fractal Geometry of Nature*. WH Freeman.
- Mazaris, A., Athanasios, S., Kallimanis, S., Pantis, J., & Sgardelis, S. (2008). Does higher taxon diversity reflect richness of conservation interest species?: The case for birds, mammals, amphibians, and reptiles in Greek protected areas. *Ecological Indicators* 8, 664-671.
- McGarigal, K., Cushman, M., Neel, C., & Ene, E. (2002). *FRAGSTATS: Spatial Pattern Analysis Program for Categorical Maps*. Amherst: University of Massachusetts.
- Molina, A., & Barros, J. (2005). Aplicación de los SIG para la evaluación del estado de conservación del hábitat del paujil de pico azul *Crax Albergi* (Aves:Cracidae) en el nororiente de Antioquia, Colombia. *Revista Escuela Ingeniería de Antioquia* 3, 95-105.
- Mora, S. (2006). *Amazonia, pasado y presente de un territorio remoto*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Sociales –Ceso-Fondo de Promoción de la Cultura del Banco Popular. Corcas Editores.
- Murcia, U., Castellanos, H., Fonseca, D., Ceontescu, N., Rodríguez, J., & Huertas, C. (2009). *Monitoreo de los bosques y otras coberturas de la Amazonia colombiana*. Bogotá: Instituto Sinchi.
- Navarrete, D. (2006). *Variación de la caída de la hojarasca fina a través de diferentes tipos de suelos y regiones en la Amazonia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Navarro, J. (2009). *Impacto de la cosecha de hojas sobre una población de la palma clonal Caraná (*Lepidocaryum tenue*) en la estación biológica El Zafire (Municipio de Leticia, Amazonas, Colombia)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- OEA. (1989). *Plan Modelo para el Desarrollo Integrado del Eje Tabatinga-Apaporis*.
- Ojasti, J., & Dallmeier, F. (Edits.). (2000). *Manejo de fauna Neotropical* (Vol. SIMAB Series N°5). Washington DC: Smithsonian Institution MAB Biodiversity Program.
- Onaindia Olalde, M. (2007). Sostenibilidad ecológica. *Forum de sostenibilidad ecológica. Cátedra UNESCO*. Viscaya: UNESCO.
- Palacios, P. (2005). *Patrones estructurales y distribución espacial de poblaciones de *Brosimum rubescens*. Taub en relación con la variabilidad fisiográfica en la ribera colombiana del río Amazonas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Pardini, R., Faria, D., Accacio, G., Laps, R., Neto, E., Paciencia, L., . . . Baumgarten, J. (2009). The challenge of maintaining Atlantic forest biodiversity: A multi-taxa conservation assessment of specialist and generalist species in an agro-forestry mosaic in southern Bahia. *Biological conservation* 142, 1178-1190.
- Parviainen, M., Miska, L., & Risto, H. (2009). The role of local and landscape level measures of greenness in modelling boreal plant species richness. *Ecological Modelling* 220, 2690-2701.
- Pérez, M. (2009). Conocimiento tradicional y uso de plantas medicinales. Comunidad multiétnica San José Km. 6, Leticia, Amazonas. *Colombia Amazónica* (2).

- Pinilla, M.-C. (2004). *Uso del paisaje en el sector sur del Parque Natural Nacional Amacayacu (Amazonas-Colombia)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Ponce, C. (1996). *Políticas, estrategias y acciones para la conservación de la diversidad biológica en los sistemas amazónicos de áreas protegidas*. Santiago de Chile: Documento Técnico N° 21 FAO; PNUMA FP.
- Prendergast, J., Quinn, R., Lawton, J., Eversham, B., & Gibbons, D. (1993). Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies. *Nature* 365, 335-337.
- Prieto, A., Rangel-Ch, O., Rudas, A., & Palacios, P. (1995). Aspectos estructurales y tipos de vegetación de la isla Mocagua, río Amazonas. *Caldasia* (7).
- Ramírez, S. (Noviembre de 2006). Colombia - Brasil: Distante vecindad se fortalece en la seguridad y el comercio. (U. Nacional, Ed.) *Análisis Político*, 19(58).
- Rangel, J. O., & Van der Hammen, T. (1997). El estudio de la vegetación en Colombia (recuento histórico-tareas futuras). En P. L.-C.-P. Rangel-Ch., *Diversidad Biótica II* (págs. 17-46). Guadalupe.
- Robbins, C., Dawson, K., & Dowell, B. (1989). *Habitat area requirements of breeding forest birds of the Middle*. Wildlife Monographs.
- Rudas, A., & Prieto, A. (2005). *La Flórmula del Parque Nacional Natural Amacayacu*. Bogotá: Jardín Botánico de Missouri, el Instituto Nacional de Ciencias Naturales de Colombia y la División de Parques Nacionales.
- Ruiz S. L., S. E. (2007). *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana (Diagnóstico)*. Bogotá: Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi.
- Ruiz, C., Aguirre-C, J., & Rangel-Ch, O. (2008). Un estudio de caso: la riqueza de musgos de Tarapacá (Amazonas - Colombia). En O. Rangel-Ch, *Colombia diversidad biótica VI riqueza y diversidad de los musgos y líquenes en Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- SINCHI. (2011). *Zonificación ambiental y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, creada mediante Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Caquetá y Huila*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio -GIAZT. Bogotá, D.C: MADT.
- SINCHI. (2012). *Zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Putumayo, Nariño, Cauca y Meta; y socialización de resultados de Guaviare, Caquetá y Huila. Informe Final del convenio*. Bogotá DC: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi. Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana GIAZT.
- Thompson, J., Mathevet, R., Delanoe, C., Gil-Fourrier, M., & Cheylan, M. (2011). « Ecological solidarity as a conceptual tool for rethinking ecological and social interdependence in conservation policy for protected areas and their surrounding landscape. *Biodiversity in face of human activities* 334, 412-419.
- Torres, C. (1995). *Uso múltiple y sostenido de la diversidad vegetal en el área, muestra: Leticia río Calderon (Amazonas -Colombia)*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Verweij, P., Schouten, M., van Beukering, P., Triana, J., van der Leeuw, K., & Hess, S. (2009). *Keeping the Amazon forest standing: A matter of values*. WWF.