



ANEXO 1

LÍNEA BASE PARA LA PLANEACIÓN DEL MANEJO PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO

Elaborado por:

Orlando Patiño López, Jefe de Programa
Eloisa Berman Arévalo, Profesional de Apoyo
Arsenio Villarraga B. Operario Calificado
Abimelec Rodríguez R Operario Calificado
José Jacinto Rodríguez Operario Calificado
Roberto Ramírez Operario Contratista
Benicio Alvarado Operario Contratista



Tabla de Contenido

Introducción

1. Razón de Ser del Área

- 1.1 Conceptos y Principios
- 1.2 Generalidades del Área
- 1.3 Precisiones sobre los límites del PNN
- 1.4 El PNN El Tuparro como Territorio
- 1.5 Memoria institucional sobre la Razón de Ser del Área
- 1.6 Razón de Ser del Área
 - La Razón de Ser desde la Participación Social
 - Propuesta de Objetivos de Conservación

2. Análisis de Contexto

2.1 Aspectos Político Administrativos

- Región Orinoquia
- Departamento del Vichada
- Figuras de Ordenamiento
- Relaciones fronterizas

2.2 Aspectos Históricos y Culturales

2.2.1 Historia Regional: La Orinoquia Indígena

2.2.2 Contexto Histórico y Cultural Local

2.2.2.1 Indígenas

- Presencia indígena en el PNN y su zona de influencia
- Descripción de Etnias en el territorio
- Algunas Consideraciones sobre los grupos tradicionalmente nómadas
- Dinámicas migratorias y de desplazamiento indígena

2.2.2.2 Campesinos

2.2.2.3 Colonos

2.3 Aspectos socio- económicos

2.2.1 Demografía

2.2.1.1 Departamento del Vichada

2.2.1.2 PNN y Zona de Influencia

2.2.1.2.1 Indígenas

2.2.1.2.1.1 Venezuela

2.2.1.2.1.2 Colombia



- 2.2.1.2.2 Campesinos y Colonos
- 2.2.1.2.3 Instituto Ecológico Tambora
- 2.2.1.5 Base Aérea Marandúa

2.2.2 Aspectos Económicos

2.2.2.1 Actividades Extractivas

- Pesca comercial
- Pesca ornamental
- Pesca deportiva
- Cacería

2.2.2.2 Actividades No Lícitas

- Cultivos ilícitos
- Tráfico binacional

2.2.2.3 Actividades Agropecuarias

- Agricultura
- Ganadería

2.2.2.4 Sector Forestal

2.2.2.5 Expansión Agrícola y Colonización

2.2.2.6 Tenencia de la Tierra

2.2.2.7 Actividades Económicas Alternativas

- Ecoturismo
- Producción artesanal

2.2.2.8 Comercio

2.2.2.9 Proyectos de Desarrollo

2.2.2.10 Macroproyectos

2.2.2.11 Infraestructura y Servicios

- Red Vial Departamental
- Vías Fluviales
- Infraestructura y Servicios Públicos
- Infraestructura y Servicios en el PNN

3 Análisis Biofísico

Caracterización Biofísica Regional

2.1.1 La Orinoquia

2.1.1.1 Identificación de la Región

2.1.1.2 Geomorfología

2.1.1.3 Hidrografía



- 3.1.2 El Departamento del Vichada
 - 3.1.2.1 Identificación de la Región
 - 3.1.2.2 Geomorfología
 - 3.1.2.3 Suelos
 - 3.1.2.4 Clima
 - 3.1.2.5 Hidrografía
 - 3.1.2.6 Vegetación
 - 3.1.2.7 Fauna

3.2 Caracterización Biofísica del PNN El Tuparro

- 3.3.1 Clima
- 3.3.2 Hidrografía
- 3.2.3 Topografía
- 3.2.4 Suelos
- 3.2.5 Geología
- 3.2.6 Biomas y ecosistemas
- 3.2.7 Tipos de vegetación
 - 3.2.7.1 Las Sabanas
 - 3.2.7.1.1 Caracterización de la vegetación de Sabanas
 - 3.2.7.2 Los Bosques
 - 3.2.7.2.1 Caracterización de la vegetación de Bosques
 - 3.2.7.3 Otros tipos de vegetación
 - 3.2.7.4 Riqueza florística
- 3.2.8 Fauna
- 3.2.9 Especies en Peligro

3.3 Zonificación ecológica

4. Estado Actual de Área

4.1 Procesos de relacionamiento

4.1.1 Recuento

4.1.2 Perspectivas

4.2 Estrategias de trabajo

4.2.1 Gestión de la Reserva de Biosfera

4.2.1.1 Proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera

4.2.1.2 Zonificación de la Reserva de Biosfera

4.2.2 Estrategias de gestión del área



4.3 Normatividad

4.4 Aspectos administrativos y operativos

4.5 Síntesis del diagnóstico

4.5.1 Análisis Situacional del Área

4.5.1.1 Análisis por Sectores- respecto

- **Presiones a los recursos naturales**
- **Ocupación**
- **Presencia institucional**

4.5.1.2 Análisis de la Gestión- tabla DOFA

4.6 Priorización

4.7 Posibilidades de Gestión Institucional- Gobernabilidad

- Limitantes, condicionantes y posibilidades de gestión

5. Régimen especial

5.1 Concepto

5.2 Acuerdos

5.3 Zonificación del manejo:

- Identificar qué hay y qué vacíos hay que llenar.
- Actividades permitidas y prohibidas- menos en lo que concierne al uso indígena.
- Plan de trabajo para obtener y analizar información necesaria (incluir como tema prioritario en el plan de investigaciones).
- Plan de trabajo para proceso de concertación en la zona Oriental.

6. Plan de Acción

- Plan de Acción para la construcción de la Razón de Ser

7. Bibliografía

8. Anexos

Índice de Anexos

Anexo 1 Acuerdo de Creación del Territorio Faunístico El Tuparro

Anexo 2 Resolución de Creación del PNN El Tuparro

Anexo 3 Plan de Acción para la construcción de la Razón de Ser del área

Anexo 4 Suelos del PNN El Tuparro

Anexo 5 Especies vegetales reportadas en el PNN El Tuparro



Anexo 6 Especies de fauna reportadas en el PNN El Tuparro

Anexo 7 Especies es Peligro

Anexo 8 Acuerdo de Voluntades Interinstitucional de la Reserva de Biosfera El Tuparro

Lista de tablas

Tabla 1. Información General.

Tabla 2. Principales Indicadores Departamentales.

Tabla 3. Distribución de la Población Año 2004.

Tabla 4. Información Demográfica Comunidades Indígenas en la Zona de Influencia del PNN- Venezuela.

Tabla 5. Información Demográfica Comunidades Indígenas en la Zona de Influencia del PNN- Colombia.

Tabla 6. Información Demográfica Colonos y Campesinos en la Zona de Influencia del PNN.

Tabla 7. Principales empresas forestales. Departamento del Vichada.

Tabla 8. Formas de tenencia de la tierra en la zona de influencia del PNN.

Tabla 9. Redes Viales Departamento del Vichada.

Tabla 10. Resumen de ABRAEs del Estado Amazonas.

Lista de figuras

Mapa 1. PNN El Tuparro.

Mapa 2. La Orinoquia Colombiana. Imagen de Satélite.

Mapa 3. La Orinoquia Colombiana. División político- administrativa.

Mapa 4. Departamento del Vichada.

Gráfica No. 1. Temperatura promedio mensual. PNN El Tuparro.

Gráfica No. 2. Precipitación promedio mensual. PNN El Tuparro.

Lista de cartografía anexa

Mapa Anexo 1. Parque Nacional Natural El Tuparro. Cartografía Base SIG-DTAO- UAESPNN. Escala 1: 400,000.

Mapa Anexo 2. Mapa de Asentamientos humanos en el PNN y zona de influencia. 1: 100,000. SIG DTAO- UAESPNN. 2000.

Mapa Anexo 3. PNN y Resguardos indígenas en la zona de influencia regional. SIG DTAO- UAESPNN. 2000.

Cartografía Anexo 4. Ordenamiento Turístico pnn El Tuparro. SIG DTAO-UAESPNN. 2001.

- Sitios de interés turístico Sector Oriental PNN.
- Otros sitios de interés turístico.
- Localización General
- Vías de Acceso



- Caracterización de actores sociales e institucionales en relación con el ecoturismo.
- de actores regionales.

Mapa Anexo 5. Mapa de Ecosistemas de la Cuenca del Orinoco Colombiano Año 2000.
1: 1.000,000. IavH, 2004.

Mapa Anexo 6. Imagen Satelital Sector Tomo.

Mapa Anexo 7. Imagen Satelital Sector Oriental.

Mapa Anexo 8. Imagen Satelital Sector Sur.

Mapa Anexo 9. Imagen Satelital PNN El Tuparro. Landsat path/row 4/56 del 14 de Marzo de 2001.

Mapa Anexo 10. Propuesta de delimitación de la Reserva de Biosfera El Tuparro. 1: 400.000.
SIG DTAO-UAESPNN.



Introducción

En Colombia se ha vivido la contradicción entre conservación de áreas naturales estratégicas y procesos de ocupación del territorio. Si bien hasta hoy en el mundo se han mantenido los parques nacionales bajo estrategias de control y coerción sobre las amenazas, en Colombia se avanza en la búsqueda de una política que aporte a la solución de las causas y no sólo las consecuencias de estas amenazas.

Es con las personas y las organizaciones sociales con quienes se hacen las alianzas basadas en el entendimiento de la diversidad étnica, cultural y del contexto económico que rodea las áreas protegidas. La estrategia de la Unidad de Parques consiste en cruzar la ética de la conservación de la naturaleza con los principios de equidad social, encontrando soluciones concertadas a los problemas.

Bajo este contexto, se debe partir de la reflexión, conocimiento y análisis de los diversos ámbitos socio-culturales y dinámicas territoriales que permitan la resolución de conflictos socio-ambientales, y potencien un desarrollo sostenible, garantizándose así la conservación en el tiempo.

Las áreas protegidas requieren de planificación en escenarios temporales que garanticen el equilibrio entre los factores ecológicos, ambientales y sociales a fin de buscar el sostenimiento de a perpetuidad del estado natural de las áreas. El instrumento de planeación que se ha de utilizar para estos fines se ha denominado “Plan de Manejo”, el cual es un instrumento de gestión de un área determinada para alcanzar sus objetivos de conservación de largo plazo, a partir del logro de objetivos más específicos de mediano y corto plazo. Le corresponde a la UAESPNN formular técnicamente el Plan de Manejo del Parque, garantizando la efectiva participación de los diferentes actores sociales de tal manera que la construcción misma del Plan sea un instrumento para lograr la participación social en la conservación.

En conclusión se puede decir que un Plan de Manejo se puede entender como un Plan de Vida de un territorio determinado realizado a través de un proceso de construcción participativa.

En el caso del PNN El Tuparro, restricciones de diferente orden (recursos, riego público etc..) no han posibilitado el completo desarrollo de un proceso de construcción del Plan de Manejo con la participación activa de los pobladores de las zonas de influencia en la definición de acciones prioritarias y, menos aún, su implementación.

Es por esto que partimos en el presente con la elaboración de un documento de Línea Base para la Planeación del Manejo, el cual es un acercamiento al conocimiento existente del área que pretende sentar las bases a un proceso de planeación que redunde en la toma de decisiones más



eficiente, teniendo en cuenta los recursos humanos, técnicos y financieros con los que se cuenta para conservar estos ecosistemas.

El presente documento de línea base para el manejo se empieza a construir enmarcado en los principios rectores de la política como integralidad, complementariedad, participación, reconocimiento a la diversidad, precaución, preservación y conservación, los cuales a su vez integran la política de participación social en la conservación, basados en criterios como la sostenibilidad, la equidad, y la autonomía social y económica.

Por otro lado, este Documento de Línea Base para la Planeación del Manejo del PNN El Tuparro refuerza un proceso de cambio en la historia del manejo del parque pues busca, reconociendo el papel del Otro en la construcción del territorio del Parque, plantear estrategias y mecanismos para hacer operativo este papel en la gestión. Esperamos que sea una herramienta de gran utilidad para el manejo del parque, para el logro de la misión de conservación, y para el fortalecimiento de un Estado justo y democrático que reconoce y celebra su diversidad biológica y cultural.

1. Razón de Ser del Área

Conceptos y Principios

El medio ambiente tiene tres funciones principales que son: oferente de recursos, receptor de desechos y soporte para la vida; estas funciones han ocasionado problemas ambientales por su uso inadecuado. Pero, cuando se busca el origen de los problemas ambientales, la verdad es que las causas radicales no las hallamos en la interacción del hombre con la naturaleza solamente sino entre los hombres entre sí, esto nos indica que para resolver el problema de la crisis de la naturaleza debemos resolver primero los problemas humanos, ya que la deuda que tenemos contraída con la naturaleza no se resuelve simplemente con el "reciclaje o con hábitos ecológicamente sanos" sino que hay que cuestionar primero la justicia social, la pobreza y la violencia¹.

Los estados del mundo ante la visión de catástrofe y para la mitigación de estos problemas ambientales ha tomado diferentes estrategias que permitan conservar ecosistemas en peligro a través de la protección de unos territorios que tienen condiciones únicas. Y se han generado políticas y leyes para garantizar a perpetuidad la conservación.

La Orinoquía colombiana, poseedora de una parte importante de la diversidad biológica del país (y del mundo), ha sufrido la pérdida de ecosistemas naturales como producto de economías extractivistas que han imperado en la región. Por ello se da inicio a la implementación y consolidación de procesos tendientes a la conservación y recuperación de ecosistemas teniendo como base modelos de desarrollo tal vez poco adecuados a la diversidad cultural y biológica existente.

¹ Jacobs Michael, Economía Verde, ediciones Uniandes 1998.



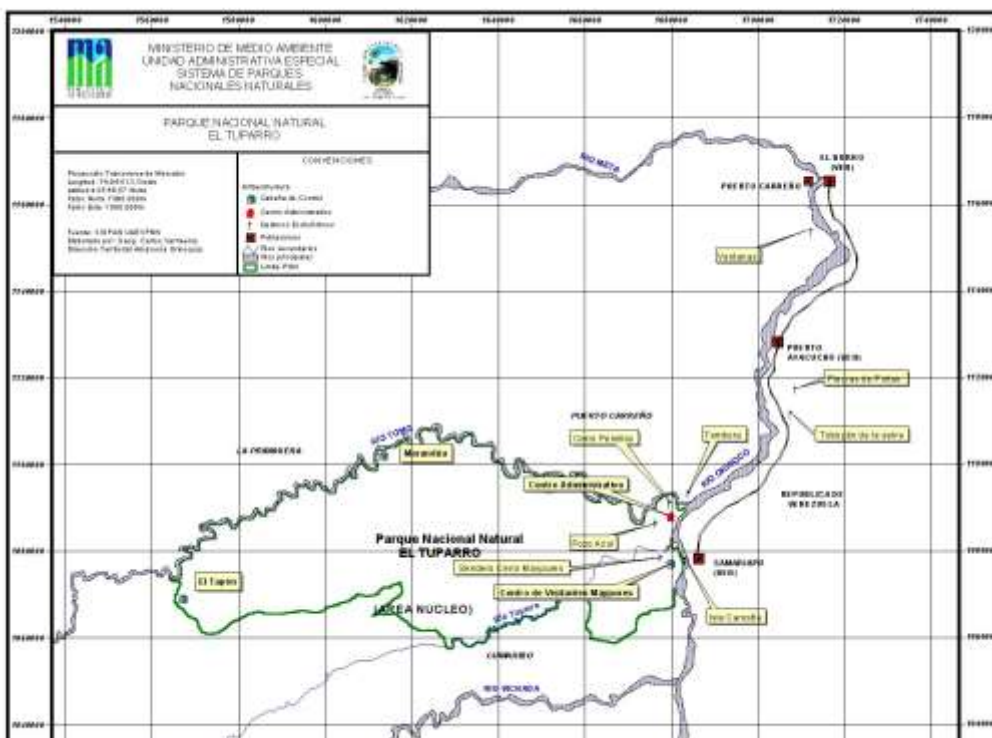
Teniendo en cuenta las políticas que han dado visos a la creación del Sistema de Parques Nacionales Naturales en los años setenta, a pesar de que ya existía la figura de reserva desde el año 1948 con la Macarena, en principio se dan acciones de tipo restrictivo para uso de los recursos por parte de comunidades humanas que tienen influencia sobre estas áreas protegidas.

Actualmente la política pretende incluir a los grupos sociales estas en el manejo de las áreas con miras a involucrarlas bajo el principio de responsabilidad compartida en el ámbito de la protección de los RR NN.

En el caso que nos atañe que corresponde al PNN el Tuparro, estas consideraciones son importantes en la medida que esta área ha sido históricamente importante, por la presencia de los grandes ríos que son el eje de comunicaciones y desarrollo de comunidades, y al mismo tiempo el proveedores de alimentos y formadores de cultura. Esta área que ancestralmente era habitada por comunidades indígenas de diversa etnias, que tienen en su cosmogonía, visiones que traspasan los umbrales físicos y se adentran en lo espiritual lo cual hace que el concepto de territorio, y sus diferentes usos se enfrente a posiciones de orden institucional, pues la visión indígena no tiene la connotación de frontera como de limitaciones de espacios, lo que hacen que la institucionalidad no se vea como legitima.

La concepción que se tiene desde la carta magna de ser un estado social de derecho hace que nos replanteemos los hechos anteriores y que establezcamos relaciones que permitan avanzar hacia la conservación ante lo cual se presenta esta consideración para la construcción de la línea base para el manejo dejando el espacio para la concertación con las comunidades de la razón de ser del parque.

1.2 Generalidades del Área





| | |
|--------------------------------------|---|
| Estado Legal: | Aprobado por el Ministerio de Agricultura mediante la Resolución Ejecutiva No. 264 del 25 de septiembre de 1980. Declarado Monumento Nacional por Resolución 002 de 1982. |
| Localización: | Departamento del Vichada, municipios de Cumaribo y La Primavera. |
| Area: | 548.000 hectáreas. |
| Coordenadas: | 5°00' – 5°34' Latitud Norte 67°50' – 69°11' Longitud Oeste |
| Administración: | Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. |
| Objetivos de su creación: | Conservar la flora, la fauna, las bellezas escénicas naturales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas culturales con fines científicos, educativos, recreativos y estéticos. |
| Reconocimiento Internacional: | Declarado Reserva de la Biósfera por la UNESCO en 1982. |
| Reconocimiento Nacional: | Declarado Monumento Nacional mediante Resolución 002 de 1982. |
| Región: | Orinoquia |
| Subregión: | Altillanura |
| Vegetación: | Sabanas naturales que cubren el 75% del área, bosques de galería, bosques de altillanura, morichales y varias comunidades en afloramientos graníticos. |
| Altitud: | Entre 80 y 315 msnm. |
| Clima: | Temperatura promedio anual de 27°C; precipitación promedio anual de 2.939 mm en el extremo oriental y de 2.477 mm en el extremo occidental. |
| Población: | Dentro del Parque se encuentran asentadas 8 familias campesinas, en los alrededores del Parque se encuentran campesinos e indígenas piaroa, curripaco, cuiba, puinave y guahibo. |

Tabla 1. Información General.



1.3. Precisiones sobre los límites del PNN

Los límites del área definidos en la resolución que declara el Parque, tiene algunas imprecisiones que es necesario que queden definidas para estudio en la medida que puede prestarse a equívocos en la gestión y a la generación de conflictos por ocupación que no benefician para nada la misión. Las consideraciones fueron hechas por el equipo del parque en el año de 1985 el cual redactó un documento anexo a esta línea base para sus posteriores análisis por parte de las instancias jurídicas y técnicas para la definición exacta de linderos.

1.4 El PNN El Tuparro como Territorio

La región de la Orinoquia Colombiana, como todo el Oriente del país, es un territorio en cuya construcción confluyen las diferentes visiones de mundo y de desarrollo y de mundo. Por un lado, se tiene una ocupación ancestral por numerosas etnias indígenas, cuyos derechos territoriales han sido reivindicados por la Constitución Nacional, pero hasta el momento no han sido completamente apropiados por las comunidades locales. Por otro lado, tenemos una región en la cual se ha desarrollado una cultura autóctona, la llanera, con formas de uso y manejo del territorio particulares; también, una ola de colonización agropecuaria y luego “cocalera”, que introduce nuevos grupos sociales en el proceso de apropiación del territorio; y finalmente, el marco geo- político en el cual se insertan todas, el Estado Colombiano, que hace que el proceso de apropiación territorial y determinación del desarrollo local esté atravesado por la articulación con un marco político y económico del desarrollo de la Nación.

En las diferentes intervenciones sobre el territorio, Estatales y privadas, es frecuente la invisibilidad de la historia indígena y del contexto sociocultural, especialmente en tanto fundamento de la necesaria participación de los grupos étnicos y sociales en la determinación del desarrollo y en la concepción misma del territorio.

En el caso del Parque Nacional El Tuparro, durante sus primeros años de existencia el reconocimiento de lo indígena en la concepción del territorio nunca fue un tema transversal a la gestión. Desde la creación del parque, la convivencia con grupos sociales en el territorio estuvo marcada por la idea de inevitable conflicto entre la misión de conservación y las necesidades de la población local. Este conflicto fue una realidad y marcó la historia del relacionamiento con comunidades locales, que desde hace pocos años intenta construirse en términos constructivos y pacíficos.

Hoy en día la institución reconoce la transversalidad de la realidad socio-cultural y del reconocimiento de las diferentes visiones de territorio en la gestión de las áreas protegidas, y en el parque El Tuparro se hace evidente que solo con la población local avanzaremos en el cumplimiento de nuestra misión de conservación.



Por otro lado, la condición del PNN El Tuparro como zona núcleo de la Reserva de Biosfera El Tuparro desde 1982, le da una importancia especial como eje en torno al cual gira un proceso de ordenamiento territorial ambiental a nivel regional. La consolidación de la Reserva de Biosfera implica un proceso de articulación interinstitucional y con grupos sociales en el cual la participación social y la planeación concertada del futuro del territorio son transversales.

1.5 Historia de la Razón de Ser de Área

En 1970, el INDERENA, por medio del Acuerdo No. 19, reserva y declara el Territorio Faunístico El Tuparro, en “un área de 250.000 ha de superficie presumiblemente baldías, ubicadas en jurisdicción de la Comisaría del Vichada”².

La reserva, declaración y administración de determinadas áreas como territorio faunístico estaba a cargo del INDERENA. Estas áreas se declaraban “con el fin de adelantar estudios que conduzcan a establecer normas de protección, fomento, restauración y trasplante de la fauna silvestre de los diferentes ecosistemas.” (ACUERDO No. 19 de 1970). En el caso de El Tuparro, se considera en su declaración que “las condiciones ambientales naturales de los Llanos Orientales, hacen posible la presencia de determinada y exclusiva fauna silvestre en peligro de extinción” (*Sic*), principal justificación de su declaratoria.

En el área reservada quedaba prohibida toda actividad incompatible con la *investigación, conservación, propagación y aprovechamiento con fines demostrativos de la fauna silvestre*. Se puede afirmar entonces que en esa época, objetivos de conservación del Territorio Faunístico El Tuparro eran: primero, preservar un área extensa no perturbada de los Llanos Orientales; y segundo, proveer un sitio donde investigar la ecología de las especies faunísticas de alto valor comercial (INDERENA, 1973).

Así, la presencia de fauna silvestre fue en sus inicios la principal razón de la declaración del Tuparro como área protegida.

En 1980, por medio de la Resolución No. 261, y como consecuencia de los desarrollos administrativos y jurídicos plasmados en el Decreto 622 de 1977, el INDERENA cambia el régimen del Territorio Faunístico El Tuparro a la categoría de Parque Nacional Natural, incrementa su superficie y fija nuevos linderos.

En la Resolución, que aprueba el Acuerdo 027 de 1980 de la Junta Directiva del INDERENA, se justifican las anteriores acciones considerando que el territorio faunístico “no incluye muestras representativas de la totalidad de los Recursos Naturales Renovables del área en el cual está ubicado, que permitan un mejor manejo y conservación de los mismos.” Se anexan entonces dos nuevos sectores y se declara Parque Nacional Natural, que como categoría amplía los alcances de la gestión a la conservación y manejo de los ecosistemas allí presentes.

² INDERENA. Ministerio de Agricultura. Acuerdo No. 19 de 1970. Ver Anexos 1 y 2.



En 1982, el parque fue declarado Monumento Nacional y Zona Núcleo de la Reserva de Biosfera El Tuparro. Ese año un territorio de 918,000 ha., 548,000 de las cuales correspondían al PNN, fue declarado por la UNESCO como Reserva Mundial de la Biosfera. Esta categoría de nivel mundial plantea un modelo de ordenamiento territorial mediante el cumplimiento de tres funciones complementarias: conservación, desarrollo sostenible y apoyo a la investigación y educación. Para esto, se plantea una zonificación con tres zonas: una zona núcleo reglamentada por legislación nacional (es este caso, el PNN El Tuparro); una zona de amortiguación; y una zona de transición³.

En la Resolución 264 de 1980, se definieron los siguientes objetivos de creación del Parque: ***“Conservar la flora, fauna las bellezas escénicas naturales, complejos geomorfológicos, manifestaciones históricas culturales, con fines científicos, educativos, recreativos y estéticos.”***

Con el anexo de los sectores nuevos, uno occidental de aproximadamente 250.000 ha. y uno en la esquina sur-oriental de unas 50.000, el área total protegida pasa a ser de quinientas cuarenta y ocho mil hectáreas (548.000). .

En 1989, el entonces jefe de programa, Italo Rodríguez publica “Aspectos y Generalidades del PNN El Tuparro”, documento en el cual se definen los siguientes objetivos de conservación⁴:

- 1. Conservar muestras representativas de los sistemas de la Orinoquía y los Llanos Orientales funcionando en perpetuidad.*
- 2. Conservar la diversidad ecológica y la regulación del medio ambiente.*
- 3. Conservar los recursos genéticos característicos de los ecosistemas allí representados.*
- 4. Conservar lugares que tienen valor arqueológico y antropológico.*
- 5. Proteger los sitios y zonas de singular belleza.*
- 6. Facilitar la educación ambiental, la investigación de los recursos naturales y culturales del área y el monitoreo ambiental.*
- 7. Proporcionar recreación pública y turismo, posibilitando oportunidades para que los nacionales y visitantes internacionales exploren, disfruten y comprendan parte del patrimonio natural y cultural del país.*
- 8. Contribuir al desarrollo regional.”*

Otro punto importante para la definición de la Razón de Ser del Área es la condición del PNN El Tuparro como Zona Núcleo de la Reserva de la Biosfera El Tuparro. Si bien las funciones de las zonas núcleo no difieren de las funciones generales de los Parques Nacionales, es importante que

³ UNESCO. Programa del hombre y la biosfera. "Reservas de biosfera: La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial".m.s. 1996. Paris.

⁴ Rodríguez, Italo. 1989. Aspectos y Generalidades. Parque Nacional Natural El Tuparro. INDERENA. Villavicencio.



su gestión sea complementaria a las otras zonas para el logro de los objetivos generales de las Reservas de Biosfera, y que apoye el proceso de consolidación de la Reserva como un modelo de ordenamiento territorial ambiental participativo.

En este sentido, se debe hacer énfasis en el “apoyo logístico a la generación y difusión de conocimiento” y al impulso de la participación local en la planeación del territorio y sus usos⁵.

1.6 Construcción de la Razón de Ser del Área

La Razón de Ser desde la Participación Social

La gestión del área durante todos estos años se ha adelantado con los objetivos de conservación asignados por el acto administrativo que lo creó (Resolución ejecutiva 264 de 1980, INDERENA)⁶ o propuestos con base en la información existente y la experiencia adquirida en el área, como los definidos por Rodríguez⁷.

Como es sabido, la UAESPNN, en repuesta a cambios globales en la forma de concebir las áreas protegidas y la conservación de la naturaleza en general, ha desarrollado una nueva visión y nuevas estrategias para lograr su misión. Es así como hoy en día, al hablar de Objetivos de Conservación, no consideramos solo la conservación de la diversidad genética, de especies o de ecosistemas, sino también bienes y servicios ambientales y valores culturales, aceptando así que las áreas protegidas tienen también una función social global, nacional y sobre todo local. Igualmente, la Política de Participación Social en la Conservación⁸, marco rector de la gestión de las áreas protegidas del Sistema, plantea estrategias para el logro de estos objetivos que sobrepasan acciones de control y vigilancia e investigación primaria en ciencias naturales, para incluir e incluso priorizar acciones que le apuntan a enfrentar, comprender, aproximarse a solucionar y repensar, la problemática socio-ambiental causante de las amenazas a la conservación.

En el caso del PNN El Tuparro estamos intentando redefinir nuestra visión del territorio y consolidar una gestión basada en la aceptación de su condición como territorio ancestral de diferentes etnias llaneras y en el contexto sociocultural en su zona de influencia inmediata. Es así como si bien, los objetivos definidos anteriormente son válidos en términos generales, es necesario definir unos objetivos de gestión más acordes a las características particulares del Parque, teniendo en cuenta la participación social en la conservación. Tales objetivos deben considerar los modelos culturales que han hecho posible la conservación a nivel regional, los intereses territoriales locales, la función cultural de los ecosistemas, las unidades biogeográficas

⁵UNESCO. Programa El Hombre y la Biosfera. Estrategia de Sevilla. 1995.

⁶ Salinas Rincón, Jorge Humberto. 1998. Parque Nacional Natural El Tuparro, Vichada, Colombia. Generalidades. UAESPNN. Puerto Carreño.

⁸ Política de participación social en la conservación y consolidación del Sistema Nacional de Areas Protegidas, 1998.



incluidas en el Parque y su representatividad dentro del sistema nacional de áreas protegidas, y la importancia o potencialidades del área como proveedor de bienes y servicios ambientales, y el nivel de riesgo de ciertos elementos.

Propuesta de Objetivos de Conservación

Como punto de partida, se proponen desde el equipo los siguientes Objetivos de Conservación en las categorías que han sido establecidas por la Unidad de Parques. Esta propuesta debe continuar su necesario proceso de retroalimentación local:

1. Biodiversidad

Objetivo 1

Criterio: Representación en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

El Parque Nacional El Tuparro es la única área protegida que protege una muestra de la ecorregión Llanos Orientales, la cual cubre casi 15 millones de hectáreas que corresponden al 13% del país. Solo 3 ecosistemas presentes en el PNN cubren más del 10% del área (IavH-WWF, 2003).

Conservar una muestra de la ecorregión Llanos Orientales, garantizando la continuidad en las dinámicas ecosistémicas y protegiendo tipos de vegetación característicos del mismo.

Objetivo 2

Criterio: Grado de amenaza

En el PNN y zona de influencia se da una interrelación cercana entre muchas especies bajo algún grado de amenaza, principalmente de fauna, con la población local, bien sea por su importancia cultural o económica. La ausencia de un adecuado manejo hace que las actividades de extracción de estas especies se constituyan en una amenaza para la supervivencia de sus poblaciones y consecuentemente para el sustento físico y cultural de las poblaciones humanas.

Garantizar la supervivencia de las especies dulceacuícolas y terrestres con algún grado de amenaza existentes en el área, mediante la conservación de su hábitat y la reducción de la presión antrópica sobre los individuos⁹.

Objetivo 3

Criterio: Endemismos.

El bioma “Litobiomas de la Amazonia y Orinoquia” se ubica solo en sectores aislados en áreas relictuales del Escudo Guayanés, con un área total de 392.754 ha (IavH, 2004). Son pequeñas islas ubicadas en áreas transicionales que presentan una vegetación sabanoide, asociada con arbustales y afloramientos rocosos, con la existencia de flora con muchos endemismos (Huber y

⁹ Teniendo en cuenta los listados de especies reportadas en El Tuparro, de especies en peligro en Colombia elaborado por el Instituto Alexander von Humboldt y de la "Lista Roja" de la UICN.



Alarcón, 1988). El PNN El Tuparro protege muestras de 3 de los 5 ecosistemas de este bioma, asociados a los afloramientos rocosos de las márgenes del río Orinoco.

Proteger la flora asociada a afloramientos rocosos pertenecientes al escudo guayanés ubicados dentro del parque (Vincelli, 1980; Hernández y Rincón, 2001).

2. Bienes y Servicios

Objetivo 4

Criterio: Regulación hídrica

En el PNN El Tuparro existe un mosaico de ecosistemas y tipos de vegetación cuya ubicación e interrelación garantiza el desarrollo de dinámicas hídricas que garantizan la disponibilidad de agua en lagunas, humedales, caños y ríos, necesaria para la supervivencia de las poblaciones aledañas al PNN.

Conservar los ecosistemas estratégicos del área protegida para la continuidad de dinámicas naturales de drenaje, acumulación y flujo hídrico en las sabanas, con el fin de garantizar la disponibilidad del recurso hídrico en su zona de influencia.

3. Valores culturales

Objetivo 5:

Criterio: Conservación de la diversidad cultural.

La totalidad del área del PNN El Tuparro es territorio ancestral de diferentes etnias indígenas nómadas y semi-nómadas que han utilizado histórica y actualmente la zona de manera temporal para prácticas de pesca y cacería. Dado que el territorio actualmente reconocido a estas etnias es menor al área necesaria para garantizar la continuidad de sus prácticas tradicionales nómadas, el PNN contribuye a garantizar la protección de parte del territorio ancestral y las prácticas culturales asociadas al mismo.

Proteger una muestra del territorio ancestral de etnias tradicionalmente nómadas de la familia lingüística guahibo hoy ubicadas en la zona amortiguadora del PNN para garantizar la permanencia de la base ecológica de su afirmación histórica y cultural.

Objetivo 6:

Criterio: Diversidad cultural.

En el PNN existen muestras de petroglifos, pictogramas, fardos fúnebres y cerámicas de épocas precolombinas, cuando este sector poseía una gran actividad cultural y comercial asociada a los núcleos de comercio y mercado que funcionaban en torno a los raudales de Atures y Maypures.



Además, existen en el PNN las ruinas de la misión jesuita de San José de Maypures fundada en 1754.

Proteger sitios y elementos arqueológicos asociados a rituales indígenas prehispánicos y obras arquitectónicas de la época colonial en el Área Protegida.

El proceso de retroalimentación local y concertación final de la Razón de Ser del Parque se llevará a cabo de acuerdo al Plan de Acción y Criterios para la Concertación señalados en el anexo 3.

2 Análisis de Contexto

Aspectos Político- administrativos

- **La Región Orinoquense**

La Orinoquia colombiana en términos político-administrativos presenta una forma de paralelogramo asimétrico, así: el lado occidental lo flanquea la parte más alta de la Cordillera Oriental; el lado oriental llega hasta el cauce de los ríos Orinoco y Atapabo; el lado superior lo demarcan los ríos Arauca y Meta; y el lado sur, los ríos Guaviare e Inírida. Está dividida en siete departamentos, los cuales no siempre tuvieron esta categoría pues, con excepción del Meta, los demás tenían categoría de Intendencias o Comisarías, haciendo parte de los llamados "Territorios Nacionales" hasta 1991. Los departamentos que integran la Orinoquia son: Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Meta, Vaupés y Vichada que en conjunto ocupan una extensión de 434.168 km², es decir, el 38% del territorio nacional.

MAPA 3. La Orinoquia Colombiana.División político- administrativa.

En esta división político-administrativa quedan por fuera territorios de los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander que hacen parte de la cuenca del río

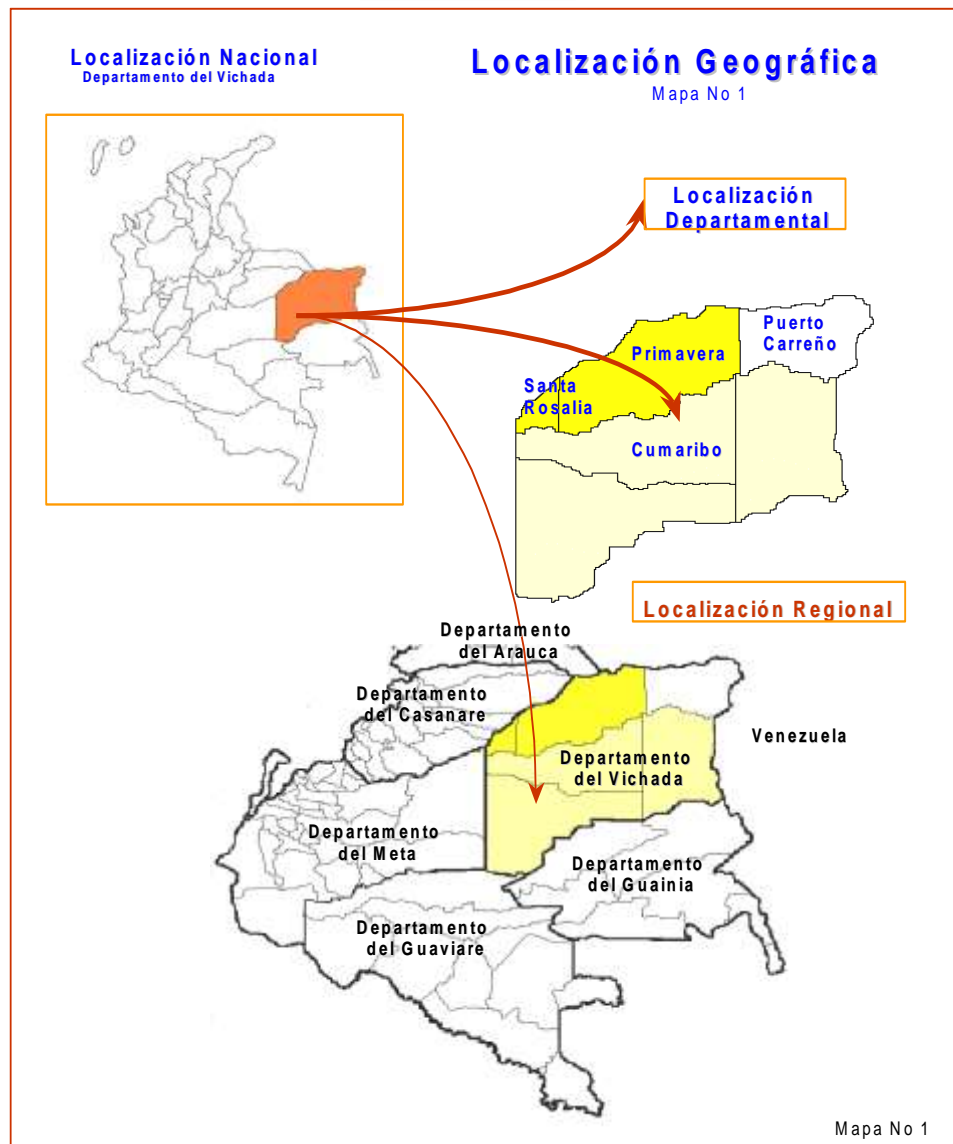


Orinoco e incluye territorios de los departamentos del Meta, Guaviare, Guainía y Vaupés que hacen parte de la cuenca del río Amazonas.

- **Departamento del Vichada**

El Departamento del Vichada está situado en el extremo oriental del país y de la región de la Orinoquia Colombiana, localizada entre los 6°19'34" y 2°53'58" de latitud Norte y 67°25'1" y 71°7'10" de longitud Oeste. Tiene una superficie de 100.242 km², constituyéndose en el segundo departamento más grande de Colombia después del Amazonas. Limita por el norte con el río Meta que lo separa de los Departamentos de Casanare y Arauca y la República de Venezuela; por el este con el río Orinoco que lo separa de la República de Venezuela, por el sur con el río Guaviare que los separa de los Departamentos de Guainía y Guaviare y por el oeste con los Departamentos del Meta y Casanare. Este departamento tiene 534 km de frontera con la República de Venezuela.

MAPA 4. Departamento del Vichada.



Fuente: Plan de Desarrollo Departamental. 2004-2008.

- **Relaciones fronterizas**

Colombia posee en común con Venezuela 2.216 kilómetros de frontera, la mayoría de ellos localizados en la Orinoquía. Los 4 estados venezolanos fronterizos con Colombia son Zulia, Táchira, Apure y Amazonas, siendo los dos últimos los más relevantes para la Orinoquía.



Las dinámicas comerciales, socioculturales y ambientales de las riberas del Orinoco, región donde se ubica el PNN, están determinadas por la dimensión binacional.

El comercio binacional no se enmarca en políticas, planes o programas de intercambio binacional. Consisten más bien en la venta esporádica de productos agrícolas colombianos en los centros de acopio venezolanos, conectados por una amplia red vial a los grandes centros urbanos; también es común el desplazamiento de pobladores de Puerto Carreño a comprar víveres, ropa, electrodomésticos, etc. a Puerto Ayacucho.

La relación cultural es muy fuerte sobre el río Orinoco, al sur de Puerto Carreño. Como se menciona en el capítulo de contexto histórico y cultural, el territorio actual y ancestral de las etnias del Orinoco es binacional. Esto hace que se de un movimiento de población permanente entre comunidades a ambos lados del río, especialmente a lo largo del eje entre Puerto Ayacucho en Venezuela y Puerto Inírida en Colombia. Adicionalmente, los principales puntos de venta de los productos agrícolas, pesqueros y artesanales indígenas son los centros poblados venezolanos de Samariapo y Ayacucho.

Relaciones binacionales en torno a la conservación

En esta región, ambos países comparten problemáticas en torno a la conservación ambiental, cómo las referidas la destrucción de selvas de galería, la quema de sabanas y la ganadería extensiva. Así mismo, los posibles impactos ambientales que podrían generar los megaproyectos energéticos planteados para el futuro, cómo los proyectados para la explotación de los abundantes recursos mineros e hidroeléctricos de la región, estos últimos sugeridos para la zona de Atures-Maipures¹⁰.

El tema de mayor interés ambiental ligado a una acción conjunta entre los dos países es el adecuado uso del recurso hídrico. Cerca del 50% de las aguas del río Orinoco provienen del territorio colombiano, así como el 74% de sus sedimentos (en su mayoría, provenientes de los ríos Meta y Guainía). Esto es motivo de preocupación para Venezuela, dada la manera en que afecta la navegabilidad del río Orinoco, generando un interés de parte del país vecino en establecer planes conjuntos de manejo ambiental. La utilización de recursos piscícolas comunes es de igual importancia, específicamente sobre los ríos Arauca, Meta y Orinoco. Se priorizan entonces planes para unificar la legislación y el manejo de la pesca¹¹.

Dada la ubicación fronteriza del PNN El Tuparro, su carácter de Reserva de la Biosfera y su importancia para poder consolidar un Sistema Regional de Áreas protegidas en la región del eje Orinoco, es absolutamente necesario establecer e implementar políticas fronterizas con

¹⁰ Casataño, Carlos 1993. "Políticas de manejo ambiental y conservación de los recursos naturales en las regiones de frontera de Colombia". En: Ambiente y fronteras (Eloisa Trellez edit.). Santafé de Bogotá: SECAB.

¹¹ Lizarralde, Alberto 1993. "Algunos aspectos de los recursos naturales comunes a Venezuela y Colombia". En: Ambiente y fronteras (Eloisa Trellez edit.). Santafé de Bogotá: SECAB.



Venezuela para la protección, manejo y uso de los recursos naturales renovables existentes en esta región.

El sistema de parques nacionales naturales venezolano es manejado por INPARQUES (Instituto Nacional de Parques), unidad autónoma que forma parte del Ministerio del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables¹². En el territorio de la Orinoquía, en las cercanías con Colombia, se destacan los parques Cinaruco-Capanaparo y Yapacana. Uno de los hitos en cuanto al establecimiento de un sistema de áreas protegidas fue la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983), la cual define 25 categorías de áreas protegidas o de un régimen especial de administración, base del sistema de áreas Bajo Régimen de Administración Especial - ABRAE.

Tabla 10. Resumen de abrae del Estado Amazonas¹³

| FIGURA | CANTIDAD | SUPERFICIE* HAS. | % DE LA SUPERFICIE DEL ESTADO |
|----------------------|-----------|--|-------------------------------------|
| Parques Nacionales | 4 | 5.790.000 | 31,55 |
| Monumentos Naturales | 14 | 3.432.045 | 18,70 |
| Zonas Protectoras | 1 | 153.800 | 0,84 |
| Reservas Forestales | 1 | 860.720 | 4,70 |
| Reservas de Biosfera | 1 | 8.477.466 ¹ | 46,2 |
| TOTAL | 22 | 18.714.031² 11.964.031³ | 65,2 |

A nivel internacional, Venezuela presenta diferentes potencialidades de acuerdo a los tratados acogidos. En 1977 entró a formar parte de la Caribbean Conservation Association - CCA. En 1983 firmó la Convención de Cartagena, posteriormente ratificada en 1986. El segundo protocolo, relacionado con las áreas protegidas (Protocol Concerning Specially Protected áreas and Wildlife - SPAW) fue firmado en 1991. Así mismo, firmó la Convención de Ramsar en 1988.

En 1989 se crearon diferentes institutos con funciones de conservación y manejo ambiental, todas ellas dependientes del Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables. Entre ellos están el Servicio Forestal venezolano - SEFORVEN, el Servicio Autónomo para la protección, restauración, fomento y racional aprovechamiento de la fauna silvestre y acuática del país - PROFAUNA, y el Servicio Autónomo para el Desarrollo Ambiental del Territorio Federal Amazonas - SADA-AMAZONAS.

¹² Datos actualizados a 1992.

¹³ Ibid.



El SADA-AMAZONAS es la entidad encargada de la conservación y protección del medio ambiente en este estado federal. Coordina y supervisa la implementación del Plan de Ordenación del Territorio Federal, y promueve la investigación científica con miras a identificar áreas de importancia para la conservación.

Existen en Venezuela varias organizaciones no gubernamentales consolidadas en el sector ambiental y de la conservación, entre ellas la Fundación para la Defensa de la Naturaleza - FUNDENA y la Fundación Venezolana para la Conservación de la Diversidad Biológica - BIOMA. Esta última posee un Centro de Datos para la Conservación, formado en 1988 para identificar áreas de especial importancia ambiental susceptibles de conservación.

Otras ONG que colaboran en la formación y el manejo de nuevas áreas protegidas son:

- PROVITA, the Venezuelan Audubon
- Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela
- EcoNatura
- Red de Organizaciones Conservacionistas No Gubernamentales (17 ONGs)

2.2 Contexto Histórico y Cultural

2.2.1 Contexto Histórico y Cultural Regional: La Orinoquia Indígena

Historia indígena de los Llanos Orientales¹⁴

A la llegada de los conquistadores europeos, las diversas regiones de los llanos orientales estaban habitadas por una población numerosa que explotaba (combinando diversas estrategias) los recursos de cada área ecológica. Las vegas de los grandes ríos estaban ocupadas por grupos horticultores, como los Achagua en la región de Casanare y Vichada los Jirara y Tunebo en la región occidental de Arauca, los Otomaco, Sáliva y Yaruro en el bajo Apure, el Arauca y el medio Orinoco, y los Guayupe y Sae en los Llanos del Ariari. En las regiones interfluviales, sabanas y selvas de galería de los cursos de agua menores, nomadizaban los Sikuni y Chiricoa que obtenían su sustento de la cacería, la recolección de vegetales y en buena medida del intercambio con los grupos ribereños. En algunos lugares vivían pescadores especializados, como los Adole, quienes habitaban en la región de los raudales y las islas del Orinoco.

El comercio, en el que los nómadas jugaban un papel esencial, facilitó el intercambio y la integración de un sistema de mercados que comprendía los Llanos, la zona Andina, la

¹⁴ Tomado de: Tomado de: Ortíz, F., y Pradilla, H. "Indígenas de los Llanos Orientales" En: *Introducción de la Colombia Amerindia*. Instituto Colombiano de Antropología. Documento internet. Banco de la República. Biblioteca Luis Angel Arango. 1-13. 1984. Bogotá.



Guayana y el norte de la Amazonia. Entre los productos de comercio se destacaban el aceite de tortuga, pescado, resinas, mantas, oro y curare. En tiempos hispánicos el sistema comercial indígena desarrolló el comercio de esclavos hacia la Guayana, a cambio de herramientas y otros productos europeos, transformando lo que originalmente era un sistema de alianza, en un sistema de extracción de gentes para las plantaciones. Este comercio, sumado a los efectos letales de las expediciones de conquista, a la deculturación de la población concentrada en las misiones, determinó el derrumbamiento de la vasta red exogámica y comercial que sostenía el sistema social llanero.

En las haciendas-misiones, los jesuitas lograron implantar la ganadería extensiva que perdura en los Llanos y alrededor de la cual se desarrolló, en el proceso de mestizaje, una forma particular de cultura que es hoy característica del campesino llanero. En el proceso, los grupos ribereños desaparecieron casi completamente y los antiguos nómadas ocuparon las áreas abandonadas, incorporando segmentos remanentes y tradiciones culturales de los grupos horticultores.

En tiempos republicanos y especialmente desde fines del siglo pasado, desplazados por las sucesivas guerras civiles, campesinos de la zona Andina migraron a los Llanos incrementando la presión sobre la tierra. Reducidos a áreas cada vez más restringidas, los indígenas han sido víctimas de colonos y ganaderos, quienes prácticamente institucionalizaron el genocidio de los grupos independientes. En las últimas décadas el desarrollo de las misiones y en general la expansión del Estado, ha estimulado nuevas formas de aculturación, al tiempo que el desarrollo del movimiento indígena en el país ha provocado el surgimiento de organizaciones indígenas locales, estableciendo un nuevo marco para las relaciones con la sociedad mayor, así como para las relaciones entre las diferentes etnias indígenas.

2.2.2 Contexto Histórico y Cultural Local

2.2.2.1 Indígenas

- Presencia indígena en el PNN y su zona de influencia

Actualmente, en el PNN El Tuparro y sus áreas aledañas se encuentran asentamientos humanos correspondientes a los siguientes grupos: indígenas, campesinos, colonos, población flotante atraída por actividades ilícitas, el Instituto Ecológico Tambora y la Base Aérea de Marandúa.

En 1969, Rodríguez y Chiriví¹⁵ reportaron la presencia de pequeños grupos indígenas seminómadas, pertenecientes a las etnias sicuani – guahibo y cuivas, los cuales se movilizaban principalmente por las riberas del río Tomo. Para 1989, Italo Rodríguez¹⁶ (Jefe de programa)

¹⁵ Rodríguez Guerrero, Pedro I. y Chiriví Gallego, Hernando. 1969. Territorio Fainístico “El Tomo”. Estudio Preliminar. INDERENA.

¹⁶ Rodríguez, Italo. 1989. Aspectos y Generalidades Parque Nacional Natural Tuparro. Ministerio de Agricultura. INDERENA.



informaba que un grupo aproximado de 50 indígenas guahibos habitaba temporalmente el área central del Parque (Caño Peinillas). Posteriormente, en 1995 Etter, et. al¹⁷ realizaron una visita a una comunidad Cuiva asentada en las bocas de caño Bocón al norte del río Tomo.

“Es un asentamiento retomado recientemente, 5 a 10 años, que en la actualidad se está volviendo permanente. Esta comunidad se desplazaba dentro del Parque y tenía sus sitios más fijos entre los ríos Tuparrito y Tuparro. Migraron definitivamente al lugar actual debido a conflictos recientes con comunidades Sikuaní (Guahibo). La comunidad consiste en la actualidad de aprox. 40 a 50 personas, contra 100 de hace unos años, repartidos en 5 casas comunales. No tienen una Reserva o Resguardo legalmente constituido. Su asentamiento está tendiendo a volverse permanente, lo cual puede atentar contra su subsistencia en el futuro. En la actualidad este grupo se está articulando al mercado mediante la venta de artesanías (chinchoros, canastos, bolsos) y de mascotas en especial aves (loros, guacamayas, arrendajos). Estos son vendidos en Casuarito (Colombia) o Puerto Ayacucho (Venezuela) ubicados sobre el río Orinoco. Esta nueva actividad con relación a la fauna silvestre puede llegar a crear problemas en un futuro en la medida que se cree una dependencia de la extracción de estos recursos para generar sus ingresos.” (Etter, et. al, 1995: 26)

Finalmente, Salinas reporta en 1998 la existencia de indígenas pertenecientes a las etnias curripaco, puinave y guahibos venezolanos en áreas aledañas al PNN¹⁸. Los curripaco y puinaves, estaban asentados en la isla Carestía o Pedro Camejo, ubicada en territorio venezolano frente al Centro de Visitantes de Maipures. Los guahibo venezolanos se encontraban asentados de forma permanente dentro de la zona continental venezolana junto a la alcabala (retén) Guahibo con unas ochenta personas.¹⁹

Actualmente, 2004, los indígenas reportados para caño Peinillas y caño Bocón abandonaron estos sitios y se asentaron en la comunidad permanente de Cachicamo y en comunidades indígenas venezolanas como Platanillal. Este desplazamiento probablemente se realizó entre 1996 y 1998. Sin embargo, lo anterior no quiere decir que no exista una presencia esporádica de indígenas al interior del Parque; durante los meses de verano algunas familias cuivas y sicuaní, tanto colombianas como venezolanas, se adentran al área por caño Caribe, río Tomo, laguna Guaipé y caño Peinillas donde realizan actividades de caza y pesca con fines comerciales. Durante la realización de tales actividades los indígenas inician conflagraciones cuyo objetivo no es claro, pues se desconoce si es una práctica cultural, una técnica de cacería o una forma de

¹⁷ Etter, A., Córdoba, M., Muñoz-Saba, Y. y A. Repizzo. 1995. Desarrollo Metodológico para la Investigación Integral y el Diseño de Planes de Conservación de Áreas Protegidas. Estudio de caso en los Parques Nacionales Naturales de Puinawai, Nukak y Tuparro, relacionados con el Escudo Guayanés (Orinoquia y Amazonia Colombianas). Segundo Informe de Trabajo - Proyecto Puinuktu. Trabajo de Campo en el Parque Nacional Natural El Tuparro (Vichada).

¹⁸ La legislación nacional de fronteras permite doble nacionalidad a las etnias con territorios ancestrales binacionales. Ver: Ley 21 de 1991; Ley 191 de 1995.

¹⁹ Salinas Rincón, Jorge Humberto. 1998. Parque Nacional Natural El Tuparro, Vichada, Colombia. Generalidades. Minambiente, UAESPNN.



distraer a los funcionarios del Parque.

Sobre las riberas del río Tuparro, en la zona amortiguadora del Parque, se encuentran ubicados dos asentamientos permanentes de indígenas Sicuani: El Guamito y San Luis. El primero de ellos, al parecer, fue establecido hace aproximadamente diez años. Del segundo asentamiento no se tiene información.

Sobre el río Orinoco, al norte del río Tomo, existe una comunidad Piaroa, Cachicamo. Actualmente, un territorio de aproximadamente 40,000 ha se encuentra en proceso de titulación para constituirse en un Resguardo Indígena.

En la zona del río Orinoco, sobre territorio venezolano, se encuentran ubicadas comunidades indígenas en el área continental y en las islas Carestía y Ratón, cuyos habitantes pertenecen principalmente a las etnias Sicuani, Curripaco y Puinave.

- Descripción de Etnias en el territorio

Familia Guahibo

Sikuani o Guahíbo. Guahíbo (Guajibo, Guajiba, Guagivo, Uajiba, Guajiva, Guayba, Guayva), es el nombre genérico para "indígena" usado por los llaneros. Sicuani es la autodenominación del grupo. El territorio ancestral de este grupo incluye gran parte de la Altillanura Orinoquense, incluido el territorio del PNN El Tuparro. Como consecuencia de la colonización, la evangelización y las políticas Estatales, este grupo, antes nómada, se ha asentado en comunidades y resguardos del Meta, Arauca, Casanare y Vichada. En el caso de la población Sicuani más cercana al parque, la creación del área protegida y las acciones de control y vigilancia contribuyeron al asentamiento de grupos de cazadores y pescadores estacionales en comunidades en la ribera Venezolana del Río Orinoco. Comprenden una serie de grupos regionales, bandas regionales o clanes. Son agrupaciones con un territorio más o menos reconocido y caracterizadas por diferencias lingüísticas muy tenues. Comprende aproximadamente 15.000 a 20.000 individuos en Colombia y unos 5.000 en Venezuela.

Cuiba. Denominación que comprende una decena de grupos originalmente nómades y ahora asentados y relativamente aislados. No se ha estudiado la dialectología de este conjunto, así que la clasificación de sus hablas en una sola lengua, es por ahora tentativa. Wamone es la autodenominación y significa "nuestra gente". Los Cuiba se subdividen en una serie de bandas móviles. Son unos 1.000 en Colombia y 800 en Venezuela (Ortiz y Pradilla, 1984). Bandas de Cuivas utilizaron, hasta hace menos de una década, el territorio del PNN para la realización de faenas de pesca y cacería en época de verano, construyendo campamentos temporales

Familia Sáliva-Piaroa



Sáliva (Saliba, Salliba, Salibi, Saliva). Es la denominación actual y única de este grupo. Aunque originaria del medio Orinoco, la población Sáliva se encuentra hoy en su mayoría en la zona del río Meta y sus afluentes, proximidades de Orocué. Su población asciende a unos 1.300-1.400 individuos. En la zona de influencia del PNN, hay una comunidad Sáliva en el poblado de Casuarito.

Piaroa. Designación que aparece por primera vez en 1750 para un grupo del Sipapo. Según la tradición oral Sáliva, los Piaroa pertenecen a su misma etnia.

Su población es de unas 3.000 a 4.000 personas, localizadas principalmente en territorio venezolano, en la margen derecha del Orinoco. Unos 400 individuos viven en Colombia en la región de Mataveni. Actualmente, el resguardo Cachicamo de la etnia Piaroa está en proceso de titulación. Este se ubicaría sobre el río Orinoco, al norte del río Tomo, adyacente al PNN.

Familia Makú-Puinave

A esta familia pertenece el grupo étnico Puinave, uno de los grupos que conforman la comunidad indígena de la Isla Carestía (Pedro Camejo), directamente al frente del Centro de Visitantes Maypures y con la cual se prioriza el trabajo de concertación y gestión socio-ambiental del PNN en torno a la actividad pesquera. Puinave²⁰. De este grupo existen unos 6.155 individuos, 5.381 en Colombia y 774 en Venezuela. En Colombia, se ubican en los departamentos de Guainía y Vichada, en la cuenca del río Inírida y la región de Matavén respectivamente.

Familia Arawak

A esta familia pertenece el grupo étnico Curripaco, uno de los cuales habitan la Isla Carestía. Su población total es de aproximadamente 12.882 individuos, 7.066 en Colombia, 2.816 en Venezuela y 3.000 en Brasil. En Colombia, están asentados en los departamentos de Guainía, Vaupés y Vichada, en la cuenca del río Guainía, alto río Negro y la región de Matavén. En Venezuela se ubican en la cuenca del río Negro y el medio y alto Orinoco.

- Algunas Consideraciones Sobre los Grupos Tradicionalmente Nómadas²¹

El nomadismo en el Llano no puede verse como una cuestión de estadio en el desarrollo social, sino como un hecho significativo de adaptación. Aun los grupos con una agricultura desarrollada, conocedores del cielo y dueños de técnicas de control de las aguas, dependen también de los recursos de la caza, pesca y recolección, los cuales intercambian con otros grupos (Ortiz y Pradilla, 1984).

²⁰ Tomado de: "Matavén. Selva Corazón de la Salud." Fundación Etnollano, 2001.

²¹ Tomado de: Ortiz, F., y Pradilla, H. "Indígenas de los Llanos Orientales" En: *Introducción de la Colombia Amerindia*. Instituto Colombiano de Antropología. Documento internet. Banco de la República. Biblioteca Luis Angel Arango. 1-13. 1984. Bogotá.



Para los Sikuani horticultores, las principales divisiones del año se fundan en el ciclo de lluvias, mientras que los Cuiba observan el nivel de las aguas, más íntimamente relacionado con los ciclos biológicos, e indicativo de las facilidades de movilización a través de las sabanas.

Ambos grupos observan la postura de las diferentes especies de tortugas y aves que van desovando a medida que se secan los barrancos, las playas altas y las playas bajas. Durante esta época de verano, la fauna acuática y terrestre se encuentra en los ríos mayores hacia donde todos los grupos concurren en busca de caza y pesca. También es el tiempo de recolectar miel de abejas y yopo.

El invierno se inicia, para los Sikuani, con las primeras lluvias, anunciadas por el vuelo de los bachacos; comienzan las siembras y la cosecha de frutos de palma de diversas especies. Ante la relativa escasez de la fauna, se consumen diversos insectos como los bachacos y gusanos de palma.

Por su lado los Cuiba están atentos a la subida de las aguas y con ellas de los peces que remontan los caños para desovar, y a las palmas y otros frutos y raíces que suministran, durante esta época, gran cantidad de alimentos. Gracias a su movilidad, los Cuiba no dejan de obtener presas grandes como chigüiros, zaínos, venados, etc., hecho que evita la ingestión de insectos que sí utilizan los Sikuani.

Es casi incontable el número de especies botánicas y zoológicas que utilizan los Sikuani y Cuiba para diferentes usos: alimenticios, técnicos, medicinales, mágicos, psicotrópicos, venenos, tinturas; o como señales de la presencia de ciertos animales o como indicadores climáticos.

No hay que olvidar que durante los dos últimos siglos los nómades han sido objeto de una persecución sistemática por parte de los blancos, y aun en nuestros días, después del escándalo que causó el asesinato de los Cuiba en la Rubiera en 1967, han seguido las matanzas de indígenas en las zonas más aisladas como el Caño Agua Clara en Casanare (Ortiz y Pradilla, 1984).

- Dinámicas migratorias y de desplazamiento indígena

No es sino hasta bien entrado el siglo XX que los esfuerzos del Estado colombiano por integrar la región fronteriza colombo-venezolana se concretan en una, si bien incipiente, presencia institucional. De hecho, aún las empresas extractivas acceden al territorio hasta finales del siglo XIX. En Venezuela, por otro lado, se desarrolla desde el siglo XVII una fuerte incursión institucional al territorio amazónico, motivado por la extracción y comercio de fibras, caucho, pieles y oro. Como consecuencia de esto, las comunidades indígenas asentadas sobre los principales caños y ríos afluentes del Orinoco tuvieron, hasta hace poco, mayores nexos políticos y económicos con la población “blanca” y con el Estado Venezolano que con el Colombiano. Esto se manifestaba, por ejemplo, por la existencia de nombramientos oficiales a capitanes



indígenas del río Vichada y Orinoco por la Prefectura de San Fernando de Atabapo, quienes prestaban obediencia a las autoridades públicas venezolanas (Calasanz, 1889).

Las etnias ubicadas en la zona de influencia del Parque han sufrido fuertes dinámicas de desplazamiento y migraciones, debido a diferentes factores ligados al contacto con la sociedad occidental. En el caso de las etnias ubicadas sobre el río Orinoco, del lado Venezolano, el asentamiento es bastante reciente, datando a más tardar de mediados del siglo XX.

Sikuani y Cuivas

Territorio tradicional²²: Sabanas y bosques de galería de la Orinoquía Colombiana.

Migraciones: Dada su condición de cazadores-recolectores nómadas, han mantenido su movilidad permanente. A partir de los 50s del siglo XX la fuerte presión de la colonización los desplaza progresivamente hacia el suroriente del territorio, particularmente hacia el sur del Vichada y territorio Venezolano.

Aunque este proceso no está documentado, conversaciones informales sostenidas con indígenas hoy asentados en comunidades de las riberas colombiana y venezolana del Orinoco, permiten afirmar que la creación del Territorio Faunístico y luego PNN El Tuparro y su gestión entre 1970 y 1998 basada en actividades de control y vigilancia, contribuyó al desplazamiento de occidente a oriente de bandas Sikuani y a su sedentarización y formación de comunidades. Algunas de éstas y las bandas de Cuivas, afectadas directamente por la restricción al uso de los recursos naturales en el área y huyéndole a las confrontaciones violentas con funcionarios del área, optaron por asentarse en territorio venezolano, donde la población Sikuani y Cuiva, allá denominada genéricamente “Jibi”, crecía gracias al proceso macro de desplazamiento y sedentarización de las etnias llaneras. Hoy en día, como se verá más adelante, existen 13 comunidades Jibi en la ribera venezolana del Orinoco en la zona de influencia del PNN, con aproximadamente 1500 habitantes.

Piaroa

Territorio tradicional: Bosque pluvial del escudo Guyanés, en Venezuela. Cuencas de los ríos Autana, Cuao, Sipapo y Alto Orinoco.

Migraciones: A finales del siglo XVIII, buscando acceder a bienes occidentales, inician una migración desde las cabeceras hacia los grandes ríos. A mediados del s. XIX se establecen sobre el río Orinoco y a finales de ese siglo, la actividad cauchera los conduce a la región de Matavén.

Puinaves

Territorio tradicional: Selva húmeda de la región entre los ríos Inírida y Guaviare.

²² Sic.



Migraciones: Originariamente nómadas en las selvas interfluviales del río Inírida, migraron posteriormente a las riberas de este río cuando este fue despoblado de las etnias que lo habitaban (Cabirris). Desde entonces habitan en este territorio.

Curripacos

Territorio Tradicional: Selva húmeda del Alto río Negro- Guainía y de sus afluentes Isana y Cuayarí.

Migraciones: Su origen se ubica en el sitio Jípana sobre el río Aiarí en Brasil, lugar desde donde migraron a los diferentes puntos de su territorio tradicional desde comienzos del año 1.000 a.c. Durante las últimas décadas de este siglo ha habido migraciones sucesivas hacia centros urbanos en Colombia, Venezuela y Brasil.

2.2.2.2 Campesinos

El campesinado se encuentra ubicado por fuera de los límites del Parque, hacia el norte y occidente del mismo. El proceso de poblamiento de esta región por parte de campesinos se ha producido básicamente por dos causas: ocupamiento territorial dirigido por parte del Estado colombiano para garantizar la soberanía nacional y desplazamiento como producto de la violencia existente en el departamento de Casanare.

Para el primer caso, la Ley 10 de 1983 estableció un marco institucional y administrativo para atender las demandas de zona de frontera. Bajo este régimen, la administración de Belisario Betancur diseñó el denominado “Proyecto Marandúa”, el cual pretendía garantizar una presencia estatal fronteriza y un ocupamiento territorial. Este proyecto no se concluyó, pues tan sólo se realizaron las inversiones necesarias para la construcción de la Base Aérea quedando de lado las inversiones requeridas para conformar zonas económicas especiales. Por ello, los campesinos atraídos se establecen en la región pero sin contar con los apoyos que el Estado les había prometido a nivel de infraestructura y servicios.

Por otra parte, algunas familias informaron que la causa de su movilización hacia la región se debió principalmente a las acciones de extorsión e intimidación de que eran sujeto por parte de grupos armados ilegales en el departamento del Casanare.

Durante la década de los 90s se presenta una segunda ola de colonización campesina, la cual fue impulsada por los campesinos ya asentados, quienes llamaron a sus familiares para establecer nuevos “fundos” en la región.

Los campesinos entrevistados durante el trabajo de campo realizado por Hernández y Rincón durante el primer semestre de 2002 se encuentran ubicados en el municipio de La Primavera, Corregimiento Nueva Antioquia, Inspecciones de Policía Santa Cecilia y Marandúa, veredas Canta Claro, Buenavista y territorio de la reserva militar de Marandúa.



2.2.2.3 Colonos

El grupo de colonos es considerado diferente al de campesinos, porque en su mayoría han llegado a la región atraídos por las bonanzas de economías extractivas. Dentro de este grupo encontramos a ocho familias nucleares, pertenecientes a una familia extensa (Cedeño), asentadas dentro de los límites del Parque en el sector conocido como “Miramar” ubicado entre caño Maipures, caño Tiro y el río Orinoco, desde antes de la constitución del mismo. No se tiene mayor información sobre estas familias, pues no pudieron ser visitadas debido a problemas de orden público específicamente en ese sector.

Alrededor del Parque existen varios poblados cuyos habitantes y economía dependen de actividades de narcotráfico y contrabando principalmente. Los colonos y sus familias se establecen en estos asentamientos, y desde allí empiezan a poblar los nuevos territorios por medio de la explotación de recursos naturales y el cultivo de coca. Este contexto ha promovido la llegada de comerciantes quienes proveen a los colonos y a la población flotante de víveres, combustibles y demás bienes.

Los poblados más cercanos y que de alguna manera afectan el PNN El Tuparro son Garcitas, ubicado sobre la ribera del río Orinoco, y El Placer, ubicado entre los ríos Tuparro y Tuparrito.

Por otro lado, en la zona de influencia Sur del PNN, entre los ríos Tuparro y Tuparrito al norte, y el río Vichada al sur, están asentadas numerosas familias que llegaron a la región principalmente para establecer cultivos de coca.

Hubo tres oleadas de colonización asociadas a cultivos ilícitos:

–Década de los 80’s colonización asociada principalmente a los cultivos ilícitos (norte del río Vichada: El Placer. Palmarito, Chaparral.

–Década de los 90’s: Cultivos ilícitos y colonización campesina (zona sur occidental).

–Últimos 4-5 años: llegada masiva de nuevos colonos asociados a cultivos ilícitos.

2.3 Análisis socio- económico

2.3.1 Demografía

2.3.1.1. El Departamento del Vichada²³

Si bien el PNN se encuentra ubicado en el municipio de Cumaribo, las comunidades y veredas ubicadas en su zona de amortiguación colombiana pertenecen también a los municipios de La Primavera y Puerto Carreño.

²³ Tomado de: Mi Vichada. Plan de Desarrollo Departamental. 2004-2008.

Para una descripción más extensiva, ver “Caracterización Socioeconómica y Ambiental para la construcción del Plan de Manejo del PNN El Tuparro”. Hernández y Rincón, 2001.



Se presentarán entonces algunos datos demográficos del nivel departamental, divididos por municipios.

Tabla 2. Principales Indicadores Departamentales

| INFORMACION BASICA | DEPARTAMENTO | TOTAL NACIONAL |
|---|--------------------------|----------------|
| Extensión (km ²) | 100.242 | 1.141.748 |
| Participación del territorio frente al total nacional | 8,77% | 100% |
| Población 2004 proyectada | 93.745 | 44.531.433 |
| Participación de la población en el total nacional | 0,2% | 100% |
| Población Urbana | 16,28% | |
| Población Rural | 83,72% | |
| Densidad Poblacional | 0,93 hab/km ² | |
| Número de Municipios | 4 | 1.098 |
| Población Indígena | 23.262 | 785.356 |
| Participación en la población indígena total | 2,51% | 100% |
| Número de Resguardos | 46 | 638 |
| Participación en el Total de Resguardos | 6,53% | 100% |
| Temperatura Promedio | 28°C | |
| Indicadores Sociales | | |
| Índice de NBI por Personas (1993) | 89,9% | 37,21% |
| Esperanza de Vida al Nacer (2000-2005) | 66,7 | 72,17 |
| % de Analfabetismo pob.> 5 años (1993) | 18,6% | 9,9% |
| Alumnos Matriculados (2003) | 15.880 | |
| No. Afiliados al Régimen Subsidiado | 33.949 | |
| No. Afiliados al Régimen Contributivo | 3.523 | 12.646.913 |
| Indicadores Económicos | | |
| PIB 2000 | 161.287 | 199.613.428 |
| Participación PIB departamental/ total nacional | 0,8 | |
| Transferencias asignadas al Departamento 2003 | 58.121 (miles de \$) | 12.604.958 |

Tabla
3.DIS
TRIB
UCIO

N DE LA POBLACION AÑO 2004

| MUNICIPIO | Total | Urbano | % | Rural | % |
|-------------------|--------|--------|----|--------|----|
| 1. CUMARIBO | 58.321 | 600 | 2 | 57.721 | 98 |
| 2. PUERTO CARREÑO | 17.295 | 9.719 | 56 | 7.657 | 44 |



| | | | | | |
|------------------|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| 3. LA PRIMAVERA | 14.719 | 3.746 | 26 | 10.973 | 74 |
| 4. SANTA ROSALÍA | 3.404 | 1.303 | 38 | 2.101 | 62 |
| TOTALES | 93.745 | 15.368 | 17 | 78.452 | 83 |

Fuente: Censo DANE 1993 y proyección al 2004

Aún cuando en los últimos 20 años, los índices de ocupación del territorio departamental han aumentado, así lo indica la variación intercensal reportada en el periodo 1985-1993, la cual mostró un incremento de 73.5%; *la densidad demográfica del departamento de Vichada (0,93 hab/Km²) continúa siendo una de las mas bajas del país*; situación que asociada a la baja concentración poblacional en núcleos urbanos, ha condicionado enormemente la ampliación de la cobertura de los servicios sociales básicos.

Con relación a su conformación poblacional, el departamento posee una alta participación de la población indígena de las etnias sikuani, piapoco, puinave, piaroa, curripaco, saliva, cubeo, cuiba y amorúa. Los datos oficiales indican que la población censada en los resguardos asciende a 23.262, cifra que muestra un participación del 25% frente al total de la población departamental; sin embargo, se llega a pensar que existe un subregistro, por lo que se estima que cerca del 50% de la población departamental es indígena. Los resguardos reciben por concepto de participación especial en el Sistema General de Participaciones, recursos anuales por valor de \$2.138.853.346.

2.2.1.2 Indígenas

2.2.1.2.1 PNN y Zona de Influencia

Las comunidades indígenas asentadas en la zona de amortiguamiento del PNN, están en su mayoría sobre la ribera Venezolana del río Orinoco. Sin embargo, existen dos comunidades “móviles” que se asientan de manera temporal sobre el río Tuparro en la zona del PNN y una comunidad aledaña al parque en el sector nor-oriental, que adelanta un proceso de titulación colectiva un resguardo de 90,000 ha. Aunque la presencia permanente indígena en la zona aledaña al parque del lado colombiano no es significativa, en la zona propuesta de Reserva de Biosfera que amplía la zona de amortiguación hasta la cabecera municipal de Puerto Carreño al norte, y hasta el río Vichada al sur, la existencia de resguardos y comunidades indígenas es característica. En la presente caracterización solo se hará alusión a la población dentro del área o en la zona de influencia inmediata. Para mayor información demográfica, remitirse a los documentos finales del proyecto “Consolidación del PNN El Tuparro como Reserva de Biosfera”, disponibles en la DTAO de la Unidad de Parques Nacionales (UAESPNN-UNESCO, 2004).

2.2.1.2.1.1 Venezuela



Sobre las comunidades indígenas asentadas en la ribera Venezolana del Orinoco, la información demográfica y socioeconómica disponible es bastante escasa, dado que no ha habido un trabajo conjunto con entidades estatales de ese país.

El PNN limita con el Estado Amazonas, el cual tiene 89,543 habitantes, 38, 208 de ellos indígenas. Este Estado es el segundo más diverso étnicamente, con 21 etnias indígenas. Inmediatamente colindante con el PNN se encuentran los municipios de Atures y Autana, y la capital departamental de Puerto Ayacucho.

En la siguiente tabla se presentan los datos disponibles sobre las comunidades asentadas sobre el Orinoco en la zona de influencia del PNN:

Tabla 3. Comunidades Indígenas en la Zona de Influencia del PNN- Venezuela.

| Comunidad | No. habitantes | Etnia | Procedencia | Año de fundación | Linderos de forma de tenencia de la tierra | Formas de organización | Servicios Básicos | Salud | Educación | Actividades económicas |
|----------------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------------|--|--------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------------------|---|
| Paria Grande | 150 | Piaroa | Río Cuao | Aprox. 1960 | Títulos colectivos provisionales del I.A.N | Capitán | Interconexión eléctrica, agua del caño, letrinas y transporte público por el eje carretable. | 1 puesto de salud; 1 enfermero | Escuela básica con 13 maestros | Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres, cría de aves de corral, artesanías. |
| Puente Paria | 60 | Jivi (Sicuani) | Dpto. del Vichada, Colombia | 1970 | Ubicada en los linderos de Paria Grande; sin títulos. | Capitán | Interconexión eléctrica, agua potable por pozo y tuberías, transporte público por el eje carretable. | No hay puesto de salud ni enfermero | Escuela básica primaria con 1 maestro | Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres, cría de aves de corral, artesanías. |
| Porvenir | 168 | Jivi (Sicuani) | Bocas del Río Sipapo | 1950 | Títulos colectivos provisionales del I.A.N Área: 3,700 ha. N: Caño Cuaima S: Caño Mirabal E: Sabaneta Guayabal O: Fundo Mirabal | Capitán Shamán | Interconexión eléctrica, motobombas, tanque añerea y tuberías de agua, pozo séptico, transporte público por el eje carretable. | 1 puesto de salud; 1 enfermero | Escuela básica primaria. | Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres, artesanías. |
| Sabaneta de Guayabal | 243 | Jivi (Sicuani) | Dpto. del Vichada, Colombia | 1944 | Títulos colectivos provisionales | Capitán Comisario Shamán | Interconexión eléctrica, agua | 1 puesto de salud; 1 | Escuela básica primaria y | Agricultura de conuco para venta y |



| | | | | | | | | | | |
|---------------------|----|----------------|-----------------------------|------|---|----------------|---|---|---|--|
| Rincón de Samariapo | 39 | Jivi (Sicuaní) | Municipio de Atabapo | 2001 | Sin título. Área: 5 ha. N: Pedro Caballero S: Luis Padrón E: Eje carretable O: Río Orinoco | Capitán | No hay electricidad, no hay sistema de excretas. Agua recogida del caño, transporte público por el eje carretable. | No hay puesto de salud ni enfermero. Asisten a Samariapo. | No hay. | .Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres, artesanías. |
| Puente Gómez | 93 | Jivi (Sicuaní) | Dpto. del Vichada, Colombia | 1953 | Títulos colectivos provisionales del I.A.N Área: 2,000 ha. N: Puente Gómez S: Puerto Samariapo E: Cerro Pelao O: Río Orinoco y Carretera | Capitán Shaman | Interconexión eléctrica, agua del caño y aljibe, no hay sistema de disposición de excretas, transporte público por el eje carretable. | No hay puesto de salud ni enfermero. Asisten a Samariapo. | Escuela básica y primaria y secundaria. | Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres |



| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|----------------|---------------------------------------|------|---|----------------|--|--|---|---|
| | | | | | | | | | | , cría de aves de corral, artesanías. |
| Rueda | 140 | Jivi (Sicuani) | San José de Ocuté, Vichada, Colombia. | 1981 | Títulos colectivos provisionales del I.A.N | Capitán | Interconexión eléctrica, motobombas y tanque aéreo de agua, letrinas por casa, transporte público por el eje carretable. | No hay puesto de salud ni enfermero. | Escuela básica primaria con dos maestros. | Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres, cría de aves de corral, artesanías. |
| Alcabala de Guahibo | 230 | Jivi (Sicuani) | Dpto. del Vichada, Colombia | 1969 | Títulos colectivos provisionales del I.A.N Área: 3,000 ha. | Capitán Shamán | Interconexión eléctrica, motobombas y tanque aéreo de | No hay puesto de salud ni enfermero. Asisten a | Preescolar y Escuela básica primaria. | Agricultura de conuco para venta y |



Libertad y Orden
 República de Colombia
 Ministerio de Ambiente, Vivienda
 y Desarrollo Territorial

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----|-------------------|-------------------|---------|--|----------------------|--|---|---|--|
| | | | | | N: Puente Gómez S: Fundo El Trébol E: Serranía O: Río Orinoco | | agua, no hay sistema de excretas, transporte público por el eje carreteable. | Platanillal y Puerto Ayacucho. | | subsisten cia, caza, pesca, recolecci ón de futos silvestres , cría de aves de corral, artesanía s. |
| PuertoSama riapo | 200 | Mixto | Estado Bolívar | 1950-53 | Sin títulos. | Capitán Comisario | Interconexión eléctrica y planta, agua recolectada del río Orinoco, pozo séptico, transporte público por el eje carreteable. | Hay enfermero y puesto de salud. | Escuela básica primera y secunda etapa con 8 maestros y un facilitador de la Misión Robinson. | Agricultu ra de conucos, caza, pesca de consumo y comercia l, comercio y cría de aves de corral. |
| Puente Samariapo | 125 | Jivi (Sicuani) | Isla de Venado | 1954 | Títulos colectivos | Capitán Comisario | Interconexión eléctrica y | No hay servicios. | Escuela básica | Agricultu ra de |



| | | | | | | | | | | |
|-----------|----|----------------|------------------------------|------|---|------------|--|---|--------------------------|--|
| | | | | | provisionales del I.A.N Área: 800 ha. | 2 Shamanes | planta, motobomba para agua de aljibe y caño, letrinas, transporte público por el eje carretable. | Asisten a Puerto Samariapo. | primera y segunda etapa. | conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres, cría de aves de corral, artesanías. |
| Mirabal I | 30 | Jivi (Sicuani) | Comunidad rincón de Guahibos | 1978 | Títulos colectivos provisionales del I.A.N N: Fundo El Trébol S: Puentequito E: Carretera Vía Samariapo O: Fundo Sr. Armando. | Capitán | Inteconexión eléctrica, agua de caño y aljibe sin motobomba, letrinas, transporte público por el eje carretable. | No hay servicios. Asisten a Platanilla. | No hay. | Agricultura de conuco para venta y subsistencia, caza, pesca, recolección de frutos silvestres |



| Nororiental | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--|---|---------|-------------------|--|---|---|--|--|
| Comunidad | Municipio | Ubicación | Tenencia de la tierra | Etnia | No. Habitantes | Formas de organización comunitaria | Procedencia/dinámicas migratorias | Servicios básicos | Salud | Educación |
| Cachicamo | Puerto Carreño | Ribera colombiana del Orinoco, aprox.50km al norte del río Tomo. | Solicitud en curso para la titulación de un resguardo de 90,000 ha. | Piaroa | Aprox.50 personas | - Cacique - Capitán -Cabildo gobernador - Organización Regional de Puntos Indígenas del Bajo Orinoco (ORPIBO) | Salida del cacique de Paria Grande (Venezuela) a Isla Tambor y posteriormente al sitio de ubicación actual de la comunidad en 1980. | -5 paneles solares -letrinas -tanques elevados de pozo profundo | Visitas esporádicas de grupos extramurales de ARS Asmetsalud. Habitantes carnetizados. | 1 escuela primaria con 1 maestro Educación bilingüe. |
| San Luis | Cumaribo | Orillas del río Tuparro en la zona de amortiguación del PNN | Asentamiento temporal sin títulos de propiedad. | Sicuani | Sin información | Sin información | Asentamiento temporal. | | Sin información | Sin información |
| El Guamito | Cumaribo | Orillas del río Tuparro | Asentamiento | Sicuani | Sin información | Sin información | Asentamiento temporal | | Sin información | Sin información |



| | | en la zona de amortiguación del PNN | temporal sin títulos de propiedad | | ción | | fundado en 1996. | | | ón |
|--|----------------|---|-------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---|-----------------|--------------------------------------|
| Comunidades Sáliba, Sikvani y Quichua de Casuarito | Puerto Carreño | Ribera colombiana del Orinoco, al frente de Puerto Ayacucho | Barrios indígenas de centro poblado | Sáliba Sikvani | Aprox. 300 personas | 2 Capitanes ORPIBO | Sin información | Planta Eléctrica, agua de caños distribuída con tuberías y tanques. | Puesto de Salud | Escuela básica primaria y secundaria |

2.2.1.3 Campesinos y colonos²⁴

Tabla 6. Comunidades colonas y campesinas en la Zona de Influencia del PNN.

²⁴ Para información más detallada, ver “Caracterización Preliminar para la Formulación del Plan de Manejo PNN El Tuparro.” Hernandez y Rincón, 2003.

| Sector Río Tomo | Municipio | Ubicación | No. Personas | Tenencia de la tierra | Formas de organización comunitaria | Salud | Educación | Saneamiento Básico |
|--------------------------|----------------|----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| Vereda Buenavista | La Primavera | Noroccidente del PNN | Aproximadamente 150 personas | Mayoría por posesión | Asociación de padres de familia | Puestos de Salud más cercanos en La Primavera, El Placer y la Base Aérea Marandúa | Internado Educación Básica Primaria | -Agua de caños y aljibes -Disposición abierta de excretas - Disposición abierta de basuras |
| Vereda Cantaclaro | La Primavera | Noroccidente del PNN | | Mayoría por posesión | Asociación de padres de familia | “ | No hay escuelas | -Agua de caños y aljibes -Disposición abierta de excretas - Disposición abierta de basuras |
| Inspección Santa Cecilia | La Primavera | Noroccidente del PNN | | Mayoría por posesión | Asociación de padres de familia | “ | Internado Educación Básica Primaria | -Agua de caños y aljibes -Disposición abierta de excretas - Disposición abierta de basuras |
| Innspección Marandúa | Puerto Carreño | Noroccidente del PNN | | Mayoría por posesión | Asociación de padres de familia | “ | No hay escuelas | -Agua de caños y aljibes -Disposición abierta de excretas -Disposición abierta de basuras |



| | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--|------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Sector El Tapón | | | | | | | | |
| Inspección El Placer | Cumaribo | | | | Junta de Acción Comunal | | Internado Educación Básica Primaria | Sin información |
| Sector Sur | | | | | | | | |
| Inspección Palmarito | Cumaribo | | | | Junta de Acción Comunal | | Escuela primaria | |
| Inspección Chaparral | Cumaribo | | | | Junta de Acción Comunal | | Escuela primaria | |
| Inspección Santa Rita | Cumaribo | | | | Junta de Acción Comunal | | Internado Educación Básica Primaria | |
| Inspección Puerto Nariño | Cumaribo | | | | Junta de Acción Comunal | | Escuela primaria | |
| PNN | | | | | | | | |
| Miramar | Cumaribo | | Esquina sur-oriental del PNN | Sin títulos de propiedad | No existen | Acceso a centros de salud venezolanos | No hay escuelas | |



2.2.1.4 Instituto Ecológico Tambora

Desde 1988, se inician las actividades del Instituto Ecológico Tambora, el cual hace parte de un programa de rehabilitación de menores habitantes de la calle, coordinado por el Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud, el cual es dirigido por el padre Javier de Nicolás. En este Instituto se brinda educación formal de la básica primaria y secundaria, al igual que algunas técnicas agropecuarias, a los niños y jóvenes del Programa.

Según información recolectada, el padre Nicolás decidió establecer este Instituto en cercanías al Parque debido a su lejanía de los centros urbanos y a las supuestas potencialidades económicas del territorio. Las actividades de este centro se desarrollan entre finales de enero y mediados de diciembre, período durante el cual alumnos, maestros y personal de servicios se encuentra allí. Todas estas personas son llevadas desde Bogotá a comienzos del año y regresadas a esta ciudad a finales del mismo. La población aproximada es de 520 personas.

2.2.1.5 Base Aérea Marandúa

En el límite norte del PNN, al norte del río Tomo, se encuentra la Base Aérea Marandúa perteneciente al municipio de La Primavera. Esta abarca una extensión de 77,169 hectáreas de zona habitacional, de entrenamiento militar, pistas aéreas, etc. No se tienen datos de la población existente en el área.

2.3.2 Aspectos Económicos

En esta descripción se toma como área de estudio la zona de influencia del parque. Sin embargo, la realidad socioeconómica local está inmersa y es determinada por dinámicas departamentales y y, en algunos casos, binacionales. Por este motivo, se utilizan ambas escalas de análisis- local y regional-, con el fin de lograr una mayor comprensión de la realidad local.

2.2.2.1 Actividades Extractivas

Pesca Comercial²⁵

La actividad pesquera en el departamento y en la zona de influencia del Parque asume tres modalidades bien diferenciadas: ornamental, de consumo y deportiva. El registro de la población de pescadores en el municipio de Puerto Carreño corresponde a 800 personas, cifra que se incrementa a 1.500 personas, si se toma en cuenta el número de pescadores ocasionales, es decir agricultores que alternan sus actividades productivas con la pesca. (Gobernación del Vichada, 2001: 17)

²⁵ Tomado de: Caracterización Preliminar para la Formulación del Plan de Manejo PNN El Tuparro.” Hernandez y Rincón, 2003.



Para el año 2000, el volumen de pescado comercializado desde Puerto Carreño hacia el interior del país ascendió a 300 toneladas, mientras que el precio de mercadeo osciló entre \$1.400 y \$3.900. Respecto a la comercialización de peces ornamentales, se observa que la especie de mayor interés desde el punto de vista económico es la arawana, seguida de las cuchas, escalares y la sapuara. Se estima que en el año 2000, se comercializaron un total de 1'423.045 ejemplares, con precios que oscilan entre \$15 y \$18.000 por unidad. (Gobernación del Vichada, 2001: 17).

En cuanto a la zona de amortiguación del parque, se tiene que en la zona Oriental sobre el río Orinoco y en el bajo río Tomo y Tuparro, la pesca con fines comerciales de ha sido ejercida de forma intensiva desde antes de la creación del Parque, tal como lo describen Pedro Rodríguez y Hernando Chiriví en el "Estudio preliminar para la declaración del Territorio Faunístico El Tomo", realizado en 1969, según el cual

"Dentro del territorio son muy escasas las actividades de caza y pesca, cuando estas se realizan son con fines de subsistencia, a excepción de la ejercida en las riberas del río Orinoco, que es esencialmente comercial y deportiva. Esta es practicada principalmente por ciudadanos venezolanos quienes pasan sus vehículos y armamentos en un planchón que poseen para tal fin. Los productos de estas actividades son vendidos en Puerto Ayacucho (Venezuela)."

De igual manera, en 1989 Italo Rodríguez en el documento "Aspectos y Generalidades. Parque Nacional Natural El Tuparro" describe como uno de los problemas que enfrenta el área la "pesca con barbasco en los sectores oriental y sur del Parque, por grupos indígenas procedentes de Venezuela".

Este problema también es mencionado en 1998 por Humberto Salinas en su documento "Parque Nacional Natural El Tuparro. Generalidades", cuando al referirse a las comunidades de indígenas de guahibos asentadas en territorio venezolano escribe:

"A pesar de encontrarse a buena distancia del Parque ocasionan daños a ecosistemas acuáticos y terrestres pertenecientes al mismo, ya que clandestinamente ingresan y barbasquean algunas lagunas de gran abundancia en pescado y para distraer la atención de los funcionarios del Parque incendian las sabanas que por tradición les ha servido para evitar posibles controles y disponer de suficiente tiempo para evadirse. Son pescadores y cazadores que por su agresividad con los funcionarios pueden ser peligrosos."

Como se pudo constatar en el trabajo de campo realizado en el año 2002²⁶, la mayor parte de la

²⁶ Trabajo de Campo realizado durante tres meses en el 2002 por Hernández y Rincón para la elaboración del Documento "Caracterización Preliminar para la Formulación del Plan de Manejo PNN El Tuparro." Hernandez y Rincón, 2003.



presión sobre el recurso pesquero en la zona descrita en este punto es ejercida por habitantes, en su mayoría indígenas, de las islas y la margen oriental del río Orinoco, ubicadas en territorio venezolano. El principal ingreso económico de los miembros de estas comunidades es la venta del producto de la pesca en la ciudad de Puerto Ayacucho (Venezuela) a comerciantes venezolanos y colombianos. Estos comerciantes instalan grandes neveras en la isla Pedro Camejo (Venezuela) durante las épocas de subienda, para almacenar importantes cantidades de pescado que le compran a los pescadores y luego venderlo en Puerto Ayacucho, Casuarito o Puerto Carreño.

En el río Orinoco, entre los raudales de Atures y Puerto Carreño (por fuera del PNN), no existen centros de acopio secundarios del lado colombiano ya que la mayoría de capturas son vendidas en Puerto Ayacucho. Según estudios del INPA realizados entre 1998 y 1999, se comercializaron anualmente en esta área 24.1 t hacia Venezuela., de las 160 t totales comercializadas en la zona de influencia de Puerto Carreño.

Según expresaron algunos habitantes de la Isla Pedro Camejo, los comerciantes utilizan el sistema de endeude para obtener el recurso pesquero. Este consiste en entregar atarrayas, mallas de pesca, anzuelos, nylon, plomada, gasolina y algunos artículos de primera necesidad a los pescadores a cambio de ciertas cantidades de pescado. El precio que le asignan a los artículos es muy alto, por lo cual casi siempre los pescadores están en deuda con los comerciantes y deben pescar grandes cantidades para tratar de saldarla, trayendo como consecuencia que el uso de atarrayas y mallas se haya extendido entre la población, así como la pesca de especímenes con tallas inferiores a la mínimas permitidas. Además, ante la falta de oportunidades laborales que permitan a estas comunidades obtener ingresos económicos para suplir sus necesidades o de tierras aptas para desarrollar actividades agropecuarias que les produzcan exedentes, la pesca con fines comerciales seguirá siendo una buena alternativa para su subsistencia. En términos textuales, los habitantes de esta isla expresaron: "si ustedes nos dan trabajo, dejamos de pescar".

A lo anterior se suman dos hechos importantes que ocurren en esta zona fronteriza. El primero es que las autoridades ambientales de los dos países no se han puesto de acuerdo en los períodos de veda para la pesca por lo cual, cuando en un país comienza la veda en el otro se ha terminado o vice versa. El segundo, es la ausencia de control en el territorio colombiano por parte de las autoridades ambientales o militares, que en este punto se restringen a los tres funcionarios con los que cuenta el Parque El Tuparro en esta vasta zona. Esto ha traído como consecuencia la inexistencia, de hecho, de períodos de veda porque cuando hay restricción en el territorio venezolano, los pescadores ejercen su actividad en la margen colombiana, pues la Guardia Nacional se ocupa de hacer cumplir la prohibición durante este tiempo en la margen venezolana; y cuando hay veda en la margen colombiana, la pesca se ejerce en territorio de los dos países.



Los principales productos de la pesca con fines comerciales son el pavón (*Cichla ocellaris*), la payara (*Hydrolicus scomberoides*), el yamú (*Brycon siebienthalae*), el valentón (*Brachyplatystoma filamentosum*), el dorado (*Brachyplatystoma flavicans*), el cajaro (*Phractocephalus hemiliopterus*), el rayado (*Pseudoplatystoma fasciatum*), el coporo (*Prochilodus mariae*), la sapuara (*Semaprochilodus laticeps*), la palometa (*Mylossoma spp.*) y el morocoto (*Piaractus brachypomus*). Esta actividad se lleva a cabo principalmente en los raudales el Guahibo y Maypures, sobre el río Orinoco, en el raudal del Tuparro cercano a su desembocadura, en la parte baja del río Tomo (incluyendo la desembocadura del caño Peinillas y la laguna Guaipé). La mayoría de los pescadores viven en las comunidades indígenas ubicadas entre Puerto Ayacucho y Samariapo, cerca a la margen del río Orinoco, en las islas Pedro Camejo y Ratón (Venezuela), y cerca a la inspección de policía de Garcitas (Colombia).

Según un estudio realizado por el INPA entre 1998 y 1999 para la zona de influencia de Puerto Carreño²⁷, es decir, el río Orinoco y los sistemas aledaños entre Puerto Carreño y Casuarito, la mayor intensidad diaria de pesca se da en los períodos de aguas descendentes y aguas bajas, entre los meses de octubre y mayo (INPA, 2001), época en que los niveles de los ríos facilitan la pesca y se aprovechan las migaciones o “subiendas” de los peces que abandonan las lagunas y zonas inundables.

Para esta zona, la captura promedio diaria por pescador es de 188 Kg. Sin embargo, el éxito de las faenas varía significativamente según el período hidrológico. Durante el período de aguas descendentes se llega a pescar 234.7 kg. de pescado diario, y durante aguas altas 223.7 kg.

Por fuera del Parque, hacia la parte nor-occidental del mismo, en el caño Agua Amarilla (afluente del río Tomo), se presenta un riesgo importante sobre el recurso pequero. Según información suministrada por campesinos de la zona (Febrero de 2002), desde hace aproximadamente un año algunos habitantes o vecinos de la localidad llamada "El Placer" se desplazan hasta dicho caño a pescar con pistola, disparando indiscriminadamente a los peces que allí se encuentran, tomando solamente los que les apetece y dejando una importante cantidad de peces muertos y/o malheridos. Cada vez que desarrollan esta actividad se llevan al menos un bulto (aprox. 30 kg) de pescado.

Pesca ornamental

La pesca ornamental ha mostrado un importante desarrollo en producción y comercialización, con un auge marcado en la década de los setenta, como consecuencia de los estímulos gubernamentales para su exportación. En los caños del municipio de Puerto Carreño y los ríos Meta y Orinoco, esta modalidad es ampliamente practicada por las diferentes comunidades de pescadores, indígenas y no-indígenas.

²⁷ Ramírez Gil, H. y R. Ajiaco Martyínez, eds. “La Pesca en la Baja Orinoquia Colombiana: Una mirada integral.” Bogotá. INPA, 2001.



La época de mayor actividad de pescadores ornamentales es durante aguas altas, es decir, los meses de agosto a octubre, durante los cuales más personas practican la actividad por ser época de captura de la Sapuara (*Semaprochilodus laticeps*) en las zonas de rebalse. Entre los meses de mayo y junio, se da la veda sobre la comercialización, acopio y transporte de peces ornamentales, razón por la cual la actividad extractiva disminuye sustancialmente (INPA, 2001).

En el río Orinoco y sus sistemas aledaños la mayor captura diaria se obtiene en época de aguas descendentes y bajas (octubre a junio). Durante aguas descendentes hay abundancia de especies como: crenicaria (*Crenicaria filamentosa*), Corredora (*Corydoras concolor*), Rodóstomo (*Hemigrammus rhodostomus*). Se estima para esta época capturas de alrededor de 2600 peces/ día por Unidad Económica de Pesca, de las cuales hay en estas épocas en promedio 0.8/ día (INPA, 2001).

La captura total anual de peces ornamentales para el río Orinoco y sus sistemas aledaños calculada entre 1998 y 1999 fue de 516,126 individuos. Sin embargo, estos cálculos nos incluyen los ríos y caños del PNN El Tuparro. Las principales especies capturadas en esta zona fueron, en orden de importancia: crenicaria (*C. Filamentosa*), rodóstomo (*H. Rhodostomus*, corredora (*C.concolor*), juan viejo (*Peckolia sp.*, *Satanoperca jurupari*, *Geophagus surinamensis*) y escalar (*Biotodoma wavrini*).

En cuanto a la comercialización, el estudio realizado por el INPA durante 1998 y 1999²⁸ arroja la cifra de 1.685,218 peces ornamentales comercializados en Puerto Carreño. De este total, 825,480 se capturaron en el río Meta, Orinoco y sistemas aledaños; 719,413 corresponden a neones (*Paracheirodon innesi*) y cardenales (*Paracheirodon axelrodi*) capturados en el río Tomo, límite norte del PNN El Tuparro; y 140,325 a peces procedentes de Venezuela.

En cuanto al PNN El Tuparro, además de la cifra anterior para el río Tomo, no se tiene conocimiento del desarrollo de esta actividad ni cifras que den una idea sobre su intensidad. Para una caracterización integral de esta actividad en Puerto Carreño y su zona de influencia, ver el documento citado.

Pesca deportiva

El departamento del Vichada tiene una amplia vocación para esta actividad, asociada al ecoturismo. Según entrevista con la Capitanía del Puerto, en los meses de verano (diciembre a febrero) un promedio de 200 pescadores deportivos visitan el departamento. En el parque, y en la zona de amortiguación sur-oriental sobre el río Orinoco, la actividad era ampliamente practicada por turistas nacionales y extranjeros, constituyéndose en una fuente importante de ingresos para la población local que prestaba servicios de motoristas y guías. Sin embargo, la intensificación del conflicto armado a finales de los 90s y principios de 2000, hizo que disminuyera el número de turistas (Hernández y Rincón, 2003).

Se obtendrá más información en el proceso de elaboración del Plan de Manejo del PNN.

²⁸ Ramírez Gil, H. y R. Ajiaco Martyínez, eds. "La Pesca en la Baja Orinoquia Colombiana: Una mirada integral." Bogotá. INPA, 2001.



Cacería²⁹

Al igual que la pesca, la caza con fines comerciales ha sido ejercida históricamente en la zona norte y nor-oriental del parque por parte de los habitantes ubicados dentro y en cercanías del Parque. Rodríguez y Chiriví (1969) comentaron al respecto:

"En nuestro recorrido por el río Orinoco pudimos observar en varias casa ribereñas los productos de la caza y pesca, como carne de vanado, lapa, danta, saíno, cachama, valentón, etc., los cuales son almacenados en canastos para ser transportados a Venezuela. Los cálculos de algunos de estos cazadores con los cuales conversamos, son de que aproximadamente se venden de 5.000 a 7.000 kilos de carnes mensualmente."

Rodríguez (1989) también menciona la caza como un problema, al igual que Salinas (1998) tal comose lee en las transcripciones ubicadas en el punto anterior. Desafortunadamente este problema continúa actualmente, pues los habitantes de comunidades ubicadas en territorio venezolano y colombiano aprovechan la falta de personal en el Parque, para adentrarse en este por vía fluvial hacia las sabanas y los bosques en búsqueda de animales (principalmente mamíferos) para cazar durante varios días (incluso semanas) y posteriormente vender en Samariapo, Garcitas, Puerto Ayacucho y Casuarito.

Las principales vías de ingreso al Parque son los ríos Tomo y Tuparro, y los caños Peinillas, Caribe, Lapa y Tiro. Una vez se internan en el Parque, establecen campamentos en el bosque que utilizan como base para salir a buscar las presas en diferentes direcciones, cazarlas, y posteriormente conservar su carne salándola o aumándola, de manera tal que pueda acumularse una cantidad importante para ser vendida obteniendo una ganancia económica que remunere el esfuerzo, el tiempo y los insumos invertidos.

La época preferida para adelantar esta actividad es la de verano, durante la cual es posible el desplazamiento por tierra sin el inconveniente de encontrar áreas inundadas. Desafortunadamente, durante este período la vegetación está muy seca y los fuegos que encienden los cazadores para forzar a los animales a salir de sus madrigueras, normalmente se convierten en incendios incontrolables que queman gran parte de las sabanas, los morichales, los bordes pirófilos y las matas de monte, convirtiendo la cacería en un riesgo importante para la conservación de especies vegetales en el Parque.

En el sector del río Tomo, la práctica de caza por parte de los campesinos se dirige fundamentalmente sobre especies que proveen carne para alimentación como es el caso de los

²⁹ Trabajo de Campo realizado durante tres meses en el 2002 por Hernández y Rincón para la elaboración del Documento "Caracterización Preliminar para la Formulación del Plan de Manejo PNN El Tuparro." Hernandez y Rincón, 2003.



armadillos o cachicamos (*Dasyopus spp.*), borugos (*Agouti paca*), guaras o picures (*Dasyprocta fuliginosa*), venados (*Odocoileus virginianus* y *Mazama spp.*), dantas (*Tapirus terrestris*), chugüiros (*Hydrochaeris hydrochaeris*), cerdos de monte (*Tayassu spp.*) pavas (*Penelope spp.*, *Aburria spp.*), paujiles (*Crax spp.*) y gallinetas.

Se estima que unas 20 familias entrevistadas cazan en la zona aledaña al parque, una o dos veces por mes durante todo el año, tanto en sabanas como en bosques utilizando escopetas (carabinas).

2.2.2.2 Actividades No Lícitas

En la zona de influencia inmediata del PNN no se conoce de la realización de minería ni de extracción ilegal de maderas, y el comercio de fauna de cacería se mencionó arriba.

Sin embargo, el parque está inmerso en un contexto socioeconómico local que está marcado por la presencia de cultivos ilícitos y de grupos armados ilegales. Dinámicas asociadas son el comercio ilegal transfronterizo de insumos químicos y gasolina, un creciente proceso de colonización e la zona sur y occidental del parque, y la fuerte militarización del área, tanto en Colombia como en Venezuela.

Cultivos Ilícitos

Los cultivos de coca cercanos al parque están establecidos principalmente en la zona de amortiguación sur, entre los ríos Tuparro-Tuparrito y el río Vichada, zona rural del municipio de Cumaribo. Según el Diagnóstico para el PBOT de Cumaribo³⁰ las Inspecciones de Chaparral, Palmarito, El Tuparro (antes El Placer) y Puerto Nariño, y el corregimiento de Santa Rita, han recibido fuertes movimientos migratorios desde los años 80s para la “colonización cocalera” proveniente principalmente del Guaviare. Asentamientos como Chaparral, Palmarito y El Placer surgieron a raíz de este desplazamiento y sus economías han estado principalmente asociadas con el cultivo y procesamiento de la coca.

Finalmente, se afirma que la actividad cocalera ocupa aproximadamente 3.000 hectáreas en el Vichada, con unos rendimientos de 9.000 millones de pesos, triplicando los rendimientos de la renta ganadera anual. (Geospatial-Gobernación del Vichada, 2001: 149)

Desafortunadamente el sector Sur del Parque es prácticamente desconocido pues no ha sido explorado por funcionarios ni investigadores, debido en primera instancia a dificultades logísticas y más recientemente a la presencia de miembros del frente 16 de las FARC, por lo cual se presume el establecimiento de cultivos ilícitos en ese sector, lo cual estaría afectando la integridad de los bosques. Ya en 1989 Italo Rodríguez escribía

"En la zona Sur del Parque es posible la presencia de algunos colonos, que de ser así, estarían dedicados a actividades al margen de la ley. Sin embargo, este tipo de colonos son transitorios y circunstanciales, y que por lo mismo se hace difícil su

³⁰ Diagnóstico para la Formulación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Cumaribo, Vichada. 2001.



cuantificación y control."

Por razones de seguridad, esta sospecha no se ha podido corroborar en el campo. Sin embargo, este vacío de información se llenará en el proceso de construcción del Plan de Manejo del PNN.

Tráfico binacional

Según la Dirección Nacional de Estupefacientes (2000: 6), Venezuela al tener una posición geoestratégica es utilizada como puerto y puente de embarque y salida mundial de drogas por las organizaciones delictivas del narcotráfico hacia Europa, el Caribe y Estados Unidos.

De acuerdo a esta misma entidad, de las cuarenta (40) rutas identificadas por las autoridades colombianas como las más utilizadas por el narcotráfico, siete (7) se relacionan directamente con el vecino país de Venezuela, lo que corresponde a un 17.5% del total de las rutas para el tráfico de drogas. No se tiene información oficial sobre las rutas relacionadas con el área del PNN El Tuparro.

“La frontera suroccidental venezolana ha sido empleada para comercializar gasolina y cemento con el propósito de sustituir algunos insumos químicos convencionales para el procesamiento de droga. A En 1999 el volumen de salida de la gasolina estaba en el orden de los 13 millones de litros al año, aproximadamente hacia poblaciones que no poseen tal capacidad de consumo. Así mismo el flujo comercial de cemento se ubicaba por el orden de 5.760 toneladas al año, sin que existan obras de construcción que requieran cantidades significativas de este material, en las zonas de frontera.”(DNE, 2000)³¹

Tal y como lo señala esta Dirección, los departamentos de La Guajira, Vichada, Guainía y Arauca se han convertido en centros principales para el cultivo de coca, amapola y marihuana, pertenecientes a las guerrillas colombianas. Los límites con Venezuela son utilizados tanto para la exportación de droga, como para la importación de insumos químicos para su procesamiento.

“Puerto Inírida y Puerto Carreño, capitales limítrofes con Venezuela, vienen realizando actividades de comercialización de sustancias psicotrópicas, y han dejado a un lado sus actividades comerciales lícitas. En esta región los insumos químicos son transportados por vía fluvial a través de los ríos Meta, Orinoco, Bitá, Vichada, Tomo, Tuparro, Guaviare e Inírida, en los departamentos de Vichada y Guainía. La actividad del Narcotráfico venía empleando en su mayoría medios terrestres y fluviales; y ha venido perfeccionando medios aéreos para el tráfico de narcóticos.

³¹ DIRECCIÓN NACIONAL DE ESTUPEFACIENTES. Documento. Situación general de fronteras colombianas. Bogotá. 2000. Pp. 7



Vale la pena destacar que la mayoría de cultivos ilícitos de las zonas limítrofes, se encuentran custodiados por elementos de las fuerzas subversivas colombianas; organizaciones al margen de la ley que adicionalmente se encargan de comercializar estos productos.”(DNE, 2000: 7)

Desde su creación, pero con mayor intensidad durante la década de los 90s, el territorio de parque fue utilizado de manera estratégica por miembros del Frente 16 de las FARC para el control de la salida a Venezuela de cocaína, y entrada a Colombia de gasolina, insumos químicos y bienes de contrabando, con puntos de control estratégico para el acopio y comercio como los asentamientos de Garcitas sobre el río Orinoco y El Pacer sobre el río Tuparro en la zona de cultivos.

Es así como el eje El Placer – Garcitas, el cual atraviesaba el parque El Tuparro, era permanentemente utilizado por narcotraficantes locales y controlado por el Frente 16., situación que tuvo como consecuencia la pérdida total de control territorial sobre esta zona por parte del equipo del PNN.

Desde comienzos de 2003, las Fuerzas Armadas han empezado a hacer fuerte presencia en la zona, provocando la dismunición radical del comercio ilegal en la zona del parque. Desde ese tiempo, no se ha vuelto a sentir la presencia del Frente 16 en la zona.

2.2.2.3 Actividades Agropecuarias

Agricultura

En el Vichada no existe agricultura comercial propiamente dicha. Es una agricultura campesina complementada con ganadería y actividades extractivas. Se hacen cultivos de subsistencia en pequeñas áreas, en zonas cercanas a los ríos (vegas) y en matas de monte donde se realizan los conucos.

La actividad agrícola se ha desarrollado principalmente en las vegas de los ríos Meta, Orinoco y en la zonas aledañas (bosques de galería a los ríos Vichada, Guaviare, Bitá, Tomo, entre otros); dentro de un manejo tradicional y cultural, constituyéndose en una zona de incidencia de economía de autoconsumo. Aunque se han desarrollado esfuerzos para el fortalecimiento de actividades productivas que generen excedentes comercializables, las estadísticas no son muy alentadoras, cerca del 95% de la producción obtenida es de autoconsumo (maíz, yuca, plátano, ahuyama, arroz), mientras que sólo un 5% es comercializable (caraota, patilla, algodón principalmente). (Gobernación del Vichada, 2001: 16)

Tal y como ha sido señalado, el plátano, la yuca, el maíz y el arroz constituyen los cultivos de subsistencia por excelencia en el Vichada. El plátano se cultiva en extensiones promedio de 3/4 de hectárea generalmente en conucos donde se producen el topocho y el plátano hartón. Por su parte, la yuca ocupa un lugar destacado en la dieta alimenticia de la población, en especial los indígenas. Su explotación es de tipo tradicional e involucra labores como: tumba y quema,



selección de semilla, siembra y recolección. El maíz es sembrado esporádicamente. Generalmente se hace en zonas de vega en conucos, sembrados en forma intercalada con plátano y algodón. Finalmente, el arroz es sembrado en áreas que no superan la media hectárea. Se utilizan las variedades Blue Bonnet y Monolaya, con rendimientos aceptables al no ser atacadas por plagas o enfermedades. La recolección y el beneficio se realizan en forma manual y los excedentes se guardan para garantizar la siguiente cosecha. Su cultivo se hace en bajos y matas de monte. En el 100% de los casos no utilizan semillas mejoradas.³²

Los cultivos comerciales del departamento se realizan en las vegas de los ríos Meta y Orinoco durante el segundo semestre de cada año iniciando en agosto y llegando hasta marzo. No se utiliza ningún tipo de maquinaria y son pequeñas explotaciones. Los cultivos de algodón se realizan en las vegas e islas del río Meta como son. Cerca del 70% de las siembras se llevan a cabo en las islas Muertico y Fátima, en las cercanías del casco urbano de Puerto Carreño.

La patilla se cultiva en las vegas del río Orinoco y su comercialización se hace con Venezuela. El cultivo se realiza en el segundo semestre del año. La caraota también se cultiva en las Vegas de los ríos y su comercialización se realiza con el vecino país de Venezuela. Es una alternativa importante para los agricultores del Vichada después del cultivo del algodón.

En la zona de amortiguación del parque, la producción agrícola “lícita” es escasa. Los campesinos de las veredas sobre el río Tomo, del sector El Tapón y sector Sur La superficie destinada a la producción agrícola solamente constituye el 0,38% del área total utilizada por las unidades de producción, en la cual se cultivan productos para el autoconsumo y para la venta por encargo. La agricultura se lleva a cabo en conucos y monocultivos.

Los conucos son sitios de cultivo establecidos cada dos o tres años en los bosques, por medio de la técnica de tala y quema. En el sector Tomo el área promedio es de 1 Ha, ubicados a distancias que oscilan entre 1 a 15 KM del sitio de habitación. Allí los principales productos obtenidos son maíz, plátano, yuca y arroz, y en menor proporción caña.. El 18% de los conucos del río Tomo están sembrados exclusivamente con arroz.

El cuidado del conuco se limita al desyerbe antes de la cosecha de los diferentes cultígenos y a la resiembra de yuca.

Los que han sido llamados monocultivos, se establecen en áreas de sabana aledañas al sitio de habitación y en ellos se siembra exclusivamente yuca (yuquera) o plátano (topochera) o caña. En el Tomo, las “yuqueras” tienen un área promedio de 162,5 m² y las “topocheras” de 183,3 m². Dos fincas no cuentan con este tipo de cultivos. El 72,7% de las familias siembran yuca y el 81,8% siembran plátano.

³² GEOSPATIAL LTDA. *Formulación para los lineamientos del Ordenamiento Territorial del departamento del Vichada*. Consultoría para la Gobernación del Vichada. Puerto Carreño, 2001. Pp. 139



Alrededor de las viviendas los campesinos siembran frutales y flores. Entre los principales frutales se encuentran mango, limón, guayaba y papaya. En menor proporción se encuentran naranja, coco, mora, lima, banano e icaco. En una finca el único frutal sembrado es la toronja. No se cuenta con información sobre dos fincas.

Ganadería

La ganadería es la actividad predominante en el departamento, existen aproximadamente 135.000 cabezas de ganado, de las cuales el 52% se encuentra en el Municipio la Primavera y el 22% en el Municipio de Santa Rosalía. Sin embargo, aun cuando el hato ganadero, se ha visto disminuido significativamente en los últimos años, como consecuencia entre otras cosas de los bajos niveles de productividad, baja tecnificación de la producción, aparición de enfermedades, la debilidad en los canales de comercialización y el deficitario apoyo financiero; es importante señalar la dinámica que se está generando alrededor de la venta de tierras en los municipios de Santa Rosalía y la Primavera y la llegada de ganaderías procedentes del departamento del Meta principalmente. Esta situación es motivada en gran parte por el costo de la tierra, comparado con otras regiones de reciente articulación vial y por otro lado la relativa tranquilidad que se vive en la zona como consecuencia de la llegada de las fuerzas armadas a las zonas urbanas y los operativos constantes en el área rural.

Se estima que a estos dos municipios entraron alrededor de 6000 cabezas de ganado de cría, en el segundo semestre del 2003 y es posible que como consecuencia de la dinámica del mercado de tierras a nivel regional, las expectativas sobre esta parte del Vichada sea cada vez mayor.

En los Sectores Tomo y Tapón de la zona de amortiguación del parque, la actividad pecuaria de tipo comercial está centrada en la producción de ganado bovino. Se estima que en toda esta zona (veredas Cantaclaro, Buenavista, Santa Cecilia y Marandúa) se cuenta con unas 600 cabezas, que se explotan principalmente para la venta de terneros machos a ganaderos de La Primavera y en algunos casos tienen doble propósito, aún cuando la producción de leche es bastante marginal, básicamente para el consumo familiar y algún excedente para la venta en la vereda o en la inspección de Santa Cecilia; también se producen algunos quesos para la venta en la Base de Marandúa y en la vereda. La finca con mayor cantidad de cabezas de ganado es el “Lagunazo del Tomo” con 100.

Para la producción de ganado bovino en esta región, donde su principal fuente de alimento son los pastos naturales con un alto grado de lignificación, se requieren grandes extensiones de sabanas en las cuales los animales son rotados. Para impulsar el rebrote de estos pastos, se hacen quemadas controladas durante todo el año, garantizando así el alimento para los animales. La superficie de pastos sembrados es muy pequeña y se utiliza solamente para el alimento de vacas lactantes o de terneros. Esta alimentación es complementada con sal y melaza que se administra a los animales cada dos o tres días, durante el encierro.



Hay en la zona una baja producción de especies menores, como es el caso por ejemplo de las aves de corral que se producen principalmente para el consumo familiar, vendiéndose esporádicamente a la Base de Marandúa.

Otras especies menores como cabras y cerdos, tienen igualmente un desarrollo muy incipiente y puede considerarse que su cría tiene principalmente propósitos de autoconsumo. En el caso específico de la cría de cabras, pues los cerdos se venden por encargo a los vecinos, a la escuela internado de Santa Cecilia y a la Base Aérea de Marandúa.

No se tienen datos sobre producción pecuaria en la zona Sur ni en las comunidades indígenas cercanas.

2.2.2.4 Sector Forestal

La orinoquía posee el 9% de las hectáreas forestales sembradas (12.876 has). El primer lugar es ocupado por el departamento del Vichada con 9.076 has; en segundo lugar está el Casanare con 2.750 has., y finalmente el Meta con 1.050 has. La siguiente es una lista de los principales forestadores del Vichada³³:

Tabla 7. Principales empresas forestales. Departamento del Vichada.

| EMPRESA | ESPECIES | AREA (HAS.) | DEPARTAMENTO |
|------------------------|---|--------------|--------------|
| Gaviotas | Pinus Caribeá | 7.500 | Vichada |
| Ernesto Pineda | Pinus Caribeá | 1.000 | Vichada |
| Forestal San Cristobal | Pinus Caribeá Eucaliptus pellita Tectona grandis Nativas | 76 | Vichada |
| TOTAL | | 8.576 | |

Sin embargo, existen megaproyectos que buscan consolidar a la orinoquía como el primer productor forestal del país. Durante la administración Pastrana se propuso implementar un Corredor Forestal de doscientos cincuenta mil hectáreas que darían inicio a un bloque forestal de importancia nacional conformado por 2'000.000 has. en este departamento. Además este "proyecto nacional" pretendía ordenar y consolidar un proceso migratorio dirigido en el Vichada a través del impulso a un programa de forestación que encerraba renglones económicos complementarios y diversos (ganadería, agricultura, turismo, pesca).

³³ CORPES ORINOQUIA 1999. El Corredor forestal del Vichada. Villavicencio: Corpes Orinoquía. Citado por: LUQUE, ANDRÉS. Documento SIRAP- orinoquía colombiana. UAESPNN – Minambiente. 2000



Ciudad Ventura, antes Inspección de Policía La Venturosa, sería el epicentro de este proyecto. Esta población pertenece al municipio de Puerto Carreño, ubicada a orillas del río Meta, contigua a la empresa forestadora Pinoquia, frente al Estado Apure de Venezuela.

Su posición geográfica resultaba “estratégica” en programas como el de recuperación de la navegabilidad del río Meta, el mejoramiento de la vía Villavicencio - Puerto Carreño, el desarrollo de alternativas económicas que aseguraran la presencia colombiana en la frontera y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos. No es de extrañarse que este proyecto se encuentre suspendido indefinidamente debido a la difícil situación de orden público en la región.

Ver Megaproyectos para la propuesta de Reforestación de la Orinoquia

2.2.2.5 Expansión Agrícola y Colonización

Las dinámicas de colonización ganadera, campesina, comercial y “cocalera” han marcado el contexto socioeconómico del área.

En la zona de influencia Norte del parque, municipios de La Primavera y Puerto Carreño, la colonización ganadera corresponde a la colonización ganadera de las sabanas del norte del departamento, la cual tiene sus inicios en las haciendas Jesuitas del siglo XVIII, y es continuada a finales del siglo XIX y comienzos del XX por ganaderos llaneros provenientes de las regiones de Arauca, Casanare y Apure. Esta colonización trajo a la mayoría de la población hoy en día asentada en las cabeceras de Puerto Carreño y La Primavera, que constituye una gran fuerza cultural y política en el Departamento.

Otro tipo de colonización fue la campesina, proveniente principalmente del Casanare por la situación de violencia a mediados del siglo XX. Estos campesinos son los que están hoy en día asentados sobre el río Tomo.

El tipo de colonización que afectó a la región Sur del parque, municipio de Cumaribo, corresponde a la población llegada a fines de los años 40 y comienzos de los 50, inicialmente con intereses comerciales para desarrollar una economía extractiva y que posteriormente se dedica a la ganadería en pequeña escala en las veredas entre los ríos Vichada y Tuparro-Tuparrito, y la zona suroccidental del municipio. Dentro del Parque se encuentra asentada la familia extensa Cedeño, con 8 familias nucleares, que corresponden a este tipo de colonización. La información demográfica precisa no se ha recogido; esta información se recogerá en el proceso de construcción del Plan de Manejo.

En esta zona también hay una fuerte dinámica de colonización “cocalera” desde principios de los años 80s, que fundó poblados como El Placer, Chaparral, Palmarito (ver Actividades No-lícitas). Es importante mencionar la tendencia de desplazamiento de los cultivos de coca hacia el norte del río Tomo, municipio de La Primavera.

La colonización comercial, corresponde al proceso de poblamiento que se generó en la margen colombiana del río Orinoco impulsado por la actividad comercial extractiva en la frontera con Venezuela a mediados de este siglo. Aún hoy día persiste una dinámica actividad comercial en la



frontera, ya no estimulada de la misma manera por la economía extractiva de otros tiempos, sino por el intercambio de productos como combustibles, pescado, víveres y mercancías en general. Resultado de esta colonización son los centros poblados de Casuarito, Garcitas y Puerto Nariño con influencia directa sobre el parque por ser los grandes centros de acopio y comercialización de peces en el lado colombiano.

2.2.2.6 Tenencia de la Tierra

Tabla 8. Formas de tenencia de la tierra en la zona de influencia del PNN.

| Sector | Grupo social | Municipio | Formas de tenencia |
|--------------------------|---------------------|---|--|
| Oriental- Maypures | Indígenas | Municipio Autónomo de Atures, Estado Amazonas, VE | Títulos colectivos provisionales del IAN; Territorios Indígenas en proceso de demarcación. |
| | Indígenas | Puerto Carreño | Resguardo indígena en proceso de titulación |
| Norte | Base Aérea Marandúa | Puerto Carreño | Reserva Militar |
| Nor-occidental- río Tomo | Campesinos | La Primavera | Posesión- no poseen títulos de propiedad |
| Occidental- El Tapón | Campesinos | La Primavera- Cumaribo | Posesión- no poseen títulos de propiedad |
| Sur | Campesinos- colonos | Cumaribo | -Posesión -Algunas fincas con títulos |
| Parque | Colonos | Cumaribo | Posesión- ocupación previa al establecimiento del área protegida |

2.2.2.7 Actividades Económicas Alternativas

Ecoturismo

Hasta hace poco tiempo, finales de 2001, este sector tenía una pequeña representatividad dentro de la economía del municipio de Puerto Carreño. En las épocas de verano, diciembre a marzo, pescadores deportivos y turistas con intereses ecológicos visitaban los ríos cercanos a la capital del departamento y el Parque Nacional Natural El Tuparro. Sin embargo esta actividad se ha venido a pique por la difícil situación de orden público existente en el Vichada.



La Gobernación del Vichada, ve la actividad turística como una alternativa importante para el desarrollo de la vocación económica departamental, dada la riqueza natural que posee el departamento; sin embargo la ausencia de direccionamiento del sector y los bajos niveles de inversión tanto pública como privada han condicionado el desarrollo de esta actividad. Además, la carencia de vías de acceso, los altos costos de transporte, la baja capacidad hotelera, la debilidad o el desinterés gremial para desarrollar la actividad turística y la escasa divulgación y promoción de los atractivos turísticos que posee el departamento, hacen que esta actividad no represente un renglón importante en la economía departamental. (Gobernación del Vichada, 2001: 18)

El Departamento cuenta con un Plan de Desarrollo Turístico y además suscribió en el año 2001 un convenio de competitividad con el Ministerio de Desarrollo Económico, instrumentos de indiscutible significancia para el apoyo de las actividades de promoción del turismo. El Plan de Desarrollo 2004-2008 menciona al PNN El Tuparro como el mayor atractivo para el ecoturismo y crea la Oficina Departamental de Turismo.

Producción artesanal

Existe un gran potencial lo ecológico y lo cultural para el desarrollo de esta actividad, la cual brindaría una alternativa económica a poblaciones indígenas con graves problemas de seguridad alimentaria y ayudaría a disminuir la presión sobre los recursos pesqueros y de cacería en la zona del PNN. Sin embargo, su desarrollo no se ha estimulado a nivel departamental y, según cuentan algunos indígenas, la población “blanca” local no muestra interés en la compra de artesanías. Sin embargo, para el caso de PNN, la venta de artesanías indígenas aprovechando la visita de turistas, sería una alternativa productiva que fortalecería las relaciones con la población local.

2.2.2.8 Comercio

Según la Gobernación del Vichada, durante la segunda mitad de la década de los 90s, esta actividad se fue consolidando en las cabeceras municipales y en algunos corregimientos e inspecciones, viéndose una notable importancia en Puerto Carreño, quizá por su implicación como puerto fronterizo. (Gobernación del Vichada, 2001: 18)

El comercio involucra entre otras, la demanda de bienes que genera el Estado (suministros), el consumo local de bienes personales (almacenes, restaurantes, hoteles, supermercados, etc), los servicios de transporte, la extracción de material para la construcción y relleno, la actividad que gira en torno a la economía de la coca, la ganadería, la pesca y la agricultura. El movimiento comercial se realiza principalmente con Venezuela, Villavicencio y Bogotá; no obstante, el volumen comercial se limita al tamaño de los mercados existentes y estos a su vez dependen de la capacidad adquisitiva de la población. (Gobernación del Vichada, 2001: 18).

En términos generales evidencia una gran debilidad individual y gremial en los diferentes sectores que conforman el sector comercial, reflejando una actividad provincial sin coherencia



que permita establecer una estructura sólida de desarrollo y una división mucho más productiva de la actividad.

En materia de comercio fronterizo, el Vichada mantiene un comercio activo con Puerto Páez y Puerto Ayacucho en Venezuela pero este se reduce a intercambios en pequeña escala, como adquisición de combustible, artículos de rancho, licores y misceláneas. (Gobernación del Vichada, 2001: 18)

2.2.2.9 Proyectos de Desarrollo

En la zona de amortiguación del parque la presencia institucional es bastante débil. Como políticas departamentales y municipales están el impulso a la modernización agrícola y ganadera en la zona rural, lo cual incluiría la zona de amortiguación.

Los dos principales proyectos de desarrollo que se conocen en la zona son:

-Habilitación de la Vía La Dignidad, desde Puerto Carreño hasta Puerto Nariño, atravesando los ríos Bitá, Mesetas, y el PNN El Tuparro a lo largo del río Orinoco. Este proyecto existe en los Planes de Desarrollo desde 2000. Sin embargo, no se ha iniciado su habilitación ni la construcción de puentes.

-Proyecto de Reforestación de la Alta Orinoquía (ver MACROPROYECTOS).

2.2.2.10 Macroproyectos

Existe una iniciativa liderada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural llamada “Megaproyecto Renacimiento de la Orinoquía Alta de Colombia”. El proyecto comprende 6.3 millones de hectáreas ubicadas entre los departamentos del Vichada y Meta y tiene como objetivo: “devolverle a esta región del país su característica de bosque húmedo tropical en un plazo de 20 años”³⁴. Para lograr la meta, se están realizando estudios sobre cómo aprovechar de la mejor manera el total de las hectáreas comprometidas para el desarrollo de la agricultura y ganadería, con cultivos de palma africana, caucho y pino tropical caribe.

Según cálculos del Gobierno, el proyecto necesita una inversión, en los 20 años, de entre 12.000 y 15.000 millones de dólares, incluyendo el desarrollo de nuevos asentamientos humanos sostenibles. En el megaproyecto, estarían involucradas entidades privadas y estatales como: el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Fuerza Aérea Colombiana, FAC; Centro Gaviotas, Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT; Instituto Colombiano Agropecuario, ICA; Corpoica, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD; y la Fundación Zeri).

³⁴ Fuente: Nota de la Oficina de Comunicaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Septiembre 7 de 2004.



2.2.2.11 Infraestructura y Servicios

Las comunidades indígenas del lado venezolano cuentan con puestos de salud, escuela, lugar de reunión comunitario, tendido eléctrico y vías de acceso terrestre que las conectan con los grandes centros urbanos.

Del lado colombiano, no se tiene información sobre infraestructura en las comunidades indígenas en la zona de amortiguación inmediata al área.

En cuanto a los campesinos de los sectores Tomo, Tapón y Sur, se tiene que las cabeceras veredales cuentan con tendido eléctrico, escuelas, puestos de salud y sistemas de abastecimiento de agua. Sin embargo, las fincas no cuentan con ninguna de las anteriores.

Red vial Departamental

La red vial está conformada por 2.039 kms, de los cuales un 8% cuenta con algún tipo de inversión, representada en la construcción de terraplenes, mejoramiento de la banca, cunetas naturales, perfilados y diseño geométrico; el porcentaje restante, es decir, el 92% son vías en estado natural, que por las condiciones mismas del terreno permiten el tránsito durante épocas de verano, más no sucede lo mismo en el periodo invernal, época en la que se hace imposible el transporte de carga por carretera y los desplazamientos resultan altamente costosos. Es en esta época, donde los ríos que recuperan su navegabilidad, se constituyen en alternativa para el transporte, sin embargo, los problemas de incomunicación se mantienen para la mayoría de pobladores rurales, que no tienen conectividad con la red fluvial.

En la zona de amortiguación del parque, existen algunos carreteables en mal estado que son utilizados por la población local para transportarse en motocicleta a Casuarito, Puerto Carreño, La Primavera y El Placer.

Tabla 9. Redes Viales Departamento del Vichada.

| RED VIAL | RUTAS |
|------------|---|
| PRIMARIA | Puerto Carreño- Nueva Antioquia – Santa Bárbara – La Primavera – Santa Rosalía – Guacacías – La Línea |
| SECUNDARIA | Puerto Carreño-Cazuarito-Garcitas-Río Tomo La Primavera-San Teodoro-Tres Matas. Tres Matas-San José de Ocuté - Chupave-Puerto Príncipe. Los Mangos-El Viento-Tres Matas-La 14-Cumaribo-Palmarito-Santa Rita. |
| TERCIARIO | La 14-El Placer-Centro Administrativo El Tapón Parque El Tuparro. Puerto Oriente Guerima |

Todas las anteriores solo pueden ser utilizadas en época de verano.



Vías Fluviales

El transporte fluvial constituye una alternativa en la época de invierno, sin embargo, se identifican grandes deficiencias en la infraestructura portuaria existente. De las 18 principales localidades ribereñas en el departamento, solo 8 de ellas (Puerto Carreño, Casuarito, Santa Rita, Puerto Nariño, Amanavén, el Sejal, Wérima y Puerto Príncipe) poseen algún tipo de infraestructura de acceso, que en la mayoría de los casos requiere inversión para su mantenimiento y ampliación. En las 10 localidades restantes, la infraestructura es deficiente y está constituida principalmente por rampas y gradas excavadas en terreno natural.

Para el parque, la vía más importante es el río Orinoco, que comunica las dos sedes del sector oriental y a éstas con Venezuela, desde donde se utiliza la carretera a lo largo del Orinoco hasta llegar a Puerto Ayacucho y cruzar a Casuarito, desde donde es posible continuar a Puerto Carreño por el río. El río Tomo es utilizado para llegar al sector nor-occidental y a la cabaña de El Tapón.

Infraestructura de Servicios Públicos³⁵

En el Departamento, la cobertura en la provisión de servicios públicos es muy baja.

El servicio de acueducto a nivel departamental tiene una cobertura de 38,3%. El servicio se presta en las cabeceras municipales; en algunos centros poblados y en la zona rural se ha logrado dar cobertura a algunas comunidades indígenas. En los últimos tres años, la mayor inversión ha sido realizada por los municipios con cargo a los recursos del sistema general de participaciones. Aún cuando se ha logrado ampliar la cobertura del servicio, preocupa ampliamente la potabilidad del agua que se consume.

Sí bien, se ha logrado avanzar en la cobertura del acueducto, no sucede lo mismo con el alcantarillado, servicio para el cual su cobertura global se ubica en el 7,3%. La evacuación de aguas negras se realiza a través de sistemas no convencionales totalmente inconvenientes a las condiciones del medio y del suelo. El único municipio que cuenta con planta de tratamiento de aguas negras es Cumaribo.

El tema del manejo de los residuos sólidos es igualmente preocupante no se ha logrado la constitución de empresas de aseo, por lo que el servicio es administrado por los municipios. La disposición final de los residuos representa un riesgo ambiental, y constituyen proyectos de inversión prioritaria; a excepción de la Primavera, ningún otro municipio, cuenta con infraestructura necesaria para la disposición de residuos sólidos.

En materia de prestación del servicio de energía, si bien, no se logran coberturas óptimas, son palpables algunas mejoras en la prestación del servicio, teniendo en cuenta que el departamento y los municipios han logrado canalizar recursos del Fondo Nacional de Regalías, para mejorar la

³⁵ Tomado del Plan de Desarrollo Departamental 2004-2008.



infraestructura existente, especialmente en las cabeceras municipales. Hacemos referencia al proyecto de interconexión de Puerto Carreño con la línea de Puerto Páez, obra, que se espera finalizar en el mes de abril de 2004 y brindará la solución al problema de suministro de energía en la ciudad capital. En el municipio de la Primavera, también se reporta un mejoramiento del servicio, gracias a la ejecución de un proyecto de adquisición, montaje y puesta en operación comercial del sistema de generación de energía eléctrica de régimen continuo, inversión que se traduce en un aumento del servicio a 16 horas diarias. En el Municipio de Cumaribo, se reporta la remodelación de las redes y la consecución de una nueva planta.

En los centros poblados, el servicio se presta por medio de plantas eléctricas y reciben subsidio del IPSE. Hay localidades que cuentan con un sistema de redes en óptimas condiciones entre estas tenemos La Catorce, Casuarito, Garcitas y Palmarito, las demás presentan un mal estado en su infraestructura eléctrica como por ejemplo Shiare, Amanavén, Santa Rita, Puerto Nariño, Tres Matas, Aceitico, Murillo, La Venturosa, Santa Bárbara, y Nueva Antioquia.

A nivel de las comunidades indígenas, se realizó una inversión cercana a los \$13 mil millones consistente en la instalación de sistemas Fotovoltaicos, que benefició a más de 3.000 familias ubicadas en los municipios de Cumaribo y Santa Rosalía.

En términos de telecomunicaciones, durante los tres últimos años y en desarrollo de la política del gobierno nacional de ampliar la cobertura a las zonas más apartadas, se logró la instalación de 37 puntos de telefonía rural comunitaria. El servicio de Internet se presta en Puerto Carreño y Cumaribo. Con relación a la telefonía urbana, sólo Puerto Carreño cuenta con este servicio, alcanzándose un cubrimiento cercano a 700 líneas domiciliarias, se espera que la reestructuración de Telecom, puede constituirse en una oportunidad para ampliar la cobertura del servicio de telefonía domiciliaria en las cuatro cabeceras municipales.

Durante el 2002, se iniciaron los acercamientos con esta institución para intercambiar información sobre las actividades que se adelantan por parte de las dos instituciones, las dificultades que enfrentan para su gestión y las proyecciones generales a realizar en la región. Si bien, hay un gran interés por parte de INPARQUES para trabajar conjuntamente temas como control de incendios forestales; educación ambiental; control de la caza y pesca indiscriminadas; y planificación ambiental, no se han podido concretar acuerdos interinstitucionales, pues la decisión final depende del MARNR.

En la Dirección Estatal de dicho Ministerio se adelantaron gestiones para dar a conocer la Política de Parques y las actividades a adelantar en el PNN El Tuparro durante el 2002, y posteriormente en el 2004 se dio a conocer el proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera El Tuparro. Sin embargo, se nos informó que cualquier tipo de convenio binacional debe ser tramitado a través de los respectivos Ministerios de Relaciones Exteriores, pues esta Dirección no tiene la competencia



3 ASPECTOS BIOFÍSICOS.

Para este capítulo se tomó información del documento preliminar “Caracterización Socioeconómica y Ambiental para la construcción del Plan de Manejo del PNN El Tuparro”. Hernández y Rincón, 2001, quienes realizaron una revisión bibliográfica referente al área del PNN. Para información más detallada se puede consultar este, también se revisó el plan de ordenamiento Territorial actual. Queda por fuera de este documento la caracterización realizada por el IAvH durante el año 2004 la cual será de suma importancia pues es la más reciente realizada sobre el área e hizo partícipes a las comunidades aledañas al parque.

3.1 Caracterización Biofísica Regional

Se presentan en este aparte aquellos aspectos de la región Orinocense, para los cuales esta unidad regional facilita la comprensión y contextualización regional de las características del área del parque. Sin embargo, para el resto de la caracterización biofísica regional, se tomará como región el departamento del Vichada en el cual se encuentra ubicado el PNN El Tuparro, por presentar características significativamente diferenciadas de la mayor parte del resto de la Orinoquia.

3.1.1 La Orinoquia

3.1.1.1 Identificación de la Región

El concepto básico para identificar la región de la Orinoquia es el de cuenca hidrográfica, Es decir, el área donde se recogen todas las aguas que confluyen en el río Orinoco. Esto incluye: a) las vertientes andinas donde nacen los tributarios del norte y del occidente; b) el Macizo de las Guayanas, donde nacen los tributarios del sur; y c) las planicies, hacia el centro, donde nacen las aguas de morichales y pequeñas serranías, que se agregan, en su mayoría, a los afluentes que bajan de los Andes.

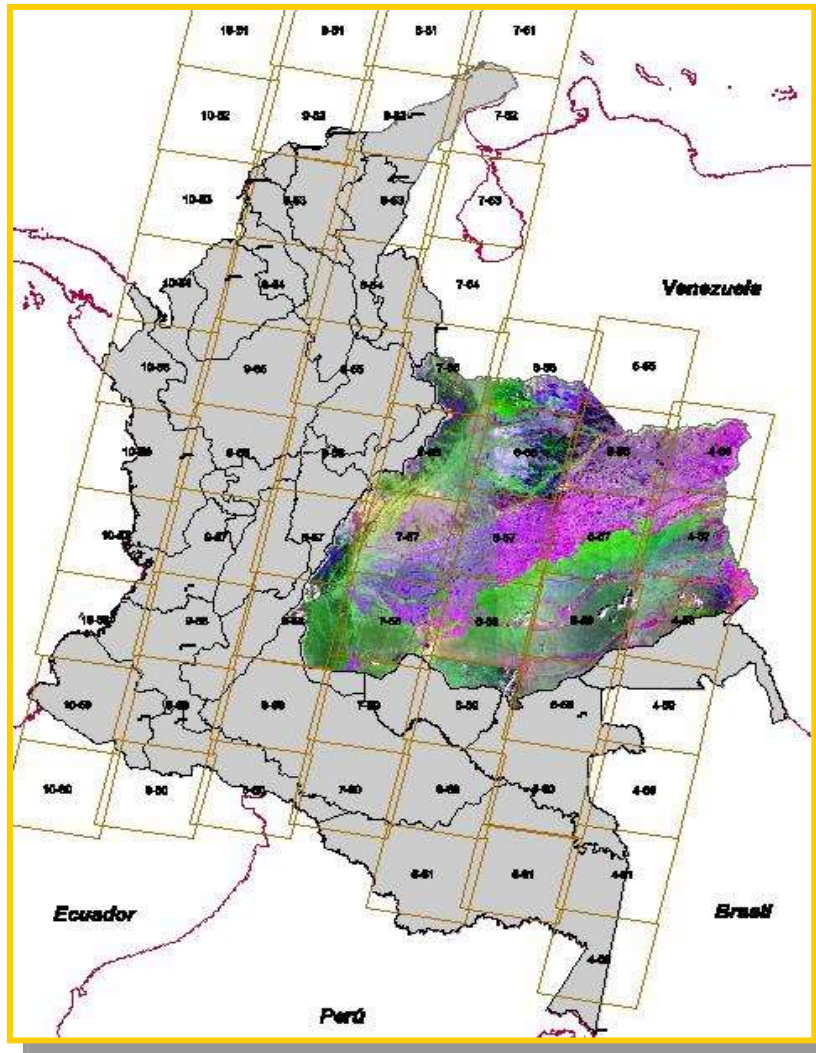
En total estamos considerando un gran valle, que en su parte plana tiene un promedio de 500 km de ancho, flanqueado por montañas que al noroccidente, en los Andes, llegan a superar los 5.000 metros de altura (Nevado del Cocuy) y al suroriente, en la Guayana, llegan a los 2.875 metros (Monte Roraima). Es una superficie de 1'032.524 km², de los cuales 388.101 (37,6%) están en Colombia y 644.423 (62,4%) en Venezuela. En este último país la región orinoquense cubre cerca del 70,6 % del territorio nacional, mientras que en Colombia cubre el 34%.

MAPA 2. La Orinoquia Colombiana. Imagen de Satélite.



Libertad y Orden

República de Colombia
Ministerio de Ambiente, Vivienda
y Desarrollo Territorial



Fuente: IaVH. Proyecto Biodiversidad y Desarrollo en Ecorregiones Estratégicas de Colombia- Orinoquia. Grupo Gema, Grupo SIG, Unidad de Producción Audiovisual. Presentación Ppoint. Marzo 2004.

Aspectos Físicos

3.1.1.2 Geomorfología

Las llanuras orinocense y amazonense constituyeron la cuenca de un mar interior que en el transcurso de millones de años se fue rellenando con sedimentos provenientes de la Cordillera Oriental de los Andes y el macizo de Guayana. Los estudios geológicos dejan saber que en el pleistoceno la Cordillera Oriental se sacudió de abajo hacia arriba causando una intensa erosión de grava, arena y arcilla que, a la manera de un dique, le fue ganando espacio al mar. Las lluvias, los ríos y los vientos continuaron actuando en las modificaciones del relieve. Por la parte del sur,



idénticos agentes tectónicos devastaron el flanco norte del macizo de Guayana para llevar material de relleno a la parte plana.

Los levantamientos y plegamientos produjeron una catástrofe hacia el final de la última glaciación: se hundieron suelos que hoy corresponden a Arauca y Casanare, dándoles configuración de batea. El límite de la falla se sitúa en la vaguada del río Meta donde es notorio que los barrancos de la margen derecha son más empinados que los de la izquierda. Dicho de otra manera, los Llanos de Arauca y Casanare, así como los del Apure, en Venezuela, tomaron una forma cóncava, propia para retener el agua, mientras que los del Meta y el Vichada mantuvieron una forma convexa, de paraguas, que permite un mejor drenaje. Por esta razón, a los segundos se les denomina Orinoquia no inundable o altillanura, mientras a los primeros se les dice Orinoquia inundable.

En la Orinoquia colombiana existen tres subregiones: Guayano Orinoquense, Planicie Orinoquense y Andino Orinoquense. En este documento se describirán, en sus diferentes componente, solo las dos primeras, por ser estas las que están representadas en el PNN El Tuparro.

Subregión Guayano Orinoquense

Al fracturarse el antiguo continente de la Pangea en el Mesozoico, derivó en grandes trozos que hoy hacen parte de la India, África central, la Antártida y Suramérica. En Suramérica este trozo constituye el Macizo Central Brasileiro y el Macizo de las Guayanas que se ubican al sur y al norte del Valle del Amazonas, respectivamente, cubriendo la mayoría de la Amazonia y Orinoquia.

El Macizo de las Guayanas se extiende, de oriente a occidente, desde muy cerca del Océano Atlántico hasta la Sierra de la Macarena, al pie de los Andes; y en dirección norte sur, va desde las vegas del río Orinoco hasta unos doscientos kilómetros antes de llegar al río Amazonas. En su mayor parte el Macizo ha sido destruido por la acción de los movimientos tectónicos y por intemperismo, a lo largo de centenares de millones de años desde el Precámbrico hasta hoy, dejando extensas planicies donde las rocas antiguas subyacen bajo delgadas capas de arena o de sedimentos (peniplanos y pediplanos). Los contactos entre esas superficies de erosión y los sedimentos más recientes están marcados por saltos y raudales, producto de la erosión diferencial de superficies con diversa dureza. En algunos lugares de esa planicie aparecen peñoles (montañas islas), pequeñas serranías y mesas que son cerros testigos de las antiguas alturas hoy desaparecidas.

En la parte oriental del Llano, existe una faja de aproximadamente 100 km de ancho que corre paralela al río Orinoco caracterizada porque sus principales ríos (Vichada, Bitá, Tomo, Tuparro) corren por valles de fondo amplio y pendientes suaves cubiertas de bosque. A esta región se le



denomina Andén Orinoqués.

Hacia el nordeste y el oriente, el Macizo se eleva en grandes sierras y gigantescos bloques (tepuyes), que se encumbran verticalmente a un promedio de 2.000 metros, pero que llegan a los 2.875 m en el Monte Roraima y a los 3.014 m en el Pico de la Neblina. Un espinazo de grandes sierras (que pertenecen a la cuenca amazónica) separa la mayoría de afluentes del Orinoco de los del Amazonas en Guyana, Surinam y Guayana Francesa. Estas son las sierras de Tapirapeco, Parima, Pacaraima, Acarai y Tumucumaque. De estas sierras se desprenden ramales entre los cuales se encajonan profundamente los numerosos ríos que se forman en esas montañas, descendiendo furiosamente en raudales y saltos hasta encontrar las planicies sedimentarias en donde los cursos se tornan mansos.

Subregión de la Planicie Orinoquense

Entre las montañas del Macizo de las Guayanas y la Cordillera de los Andes se forma una extensa planicie, en su mayor parte de origen sedimentario del Terciario y Cuaternario, más algunas porciones de la planicie de erosión sobre el basamento guayanés. Este enorme valle se extiende en forma de arco, primero de sur a norte y luego de occidente a oriente, por 1.500 kilómetros.

El ancho promedio de la planicie es de 500 kilómetros, pero en algunas secciones alcanza a tener más de 700 kilómetros. Por lo tanto, una parte de la planicie está confundida con la Subregión Guayano-Orinoquense: entre el Guaviare y el Guainía y costeano el Orinoco (por el occidente) entre el Guaviare y el Meta. En esa parte surgen pequeñas mesas, serranías y cerros aislados en medio del valle, que pueden observarse a gran distancia porque cortan abruptamente un horizonte aplanado.

A partir del río Vichada, primero hacia el norte y luego hacia el oriente, la planicie está cubierta principalmente de los pajonales llaneros en los interfluvios y de los llamados bosques de galería en las vegas de los ríos. Se entra, entonces, a los paisajes de sabana, que van desde el río Orinoco hasta cerca de la Cordillera de los Andes, en Colombia y Venezuela.

El Llano es el resultado de la interacción entre el clima, la morfología y el suelo. La mayor o menor fortaleza de uno cualquiera de esos factores transforma el paisaje dándole nuevas formas y colores a la vegetación. Durante seis meses llueve torrencialmente en el Llano, inundándolo en su mayor parte y desbordando los ríos en los otros seis meses hay una sequía severa, mantenida por los alisios del noreste, que sólo puede ser soportada por una vegetación muy resistente a tal fenómeno. Por eso, una morfología alta y con fuerte escorrentía puede ser muy favorable en el período seco; al contrario, las partes bajas o “esteros”, son muy útiles durante la sequía porque mantienen pastos verdes, pero en el período de lluvias están sometidas a las inundaciones.

La planicie remata en su extremo oriental en el grandioso delta del Orinoco, conocido como Delta Amacuro. Esta es una región pantanosa, producto de los avances sobre el océano por los



sedimentos que arroja el gran río en su desembocadura.

3.1.1.2 Hidrografía

Con 2.405 kilómetros de longitud, el río Orinoco ocupa el primer lugar en Colombia y Venezuela y el tercero en Suramérica después del Amazonas y el Paraná. Su cuenca hidrográfica total cubre 944.000 kilómetros cuadrados, tras recibir el aporte de 194 afluentes importantes. El Orinoco es navegable a lo largo de 1.900 kilómetros, sirve de línea fronteriza natural entre Colombia y Venezuela por 364 kilómetros y recibe, desde la parte colombiana, el mayor caudal de aguas.

El río Orinoco nace al sur del Macizo de las Guayanas en la Sierra de Parima. El lugar de su nacimiento, en el Pico Delgado-Chalbaud, se localiza a los 1.047 msnm. Luego desciende en dirección oriente-occidente por unos 250 km hasta encontrarse con el río Mavaca. Desde ese punto tuerce su curso hacia el NW hasta su encuentro con el gran río Guaviare. Casi en la mitad de ese trayecto se produce un interesante fenómeno de interconexión fluvial entre el Orinoco y el Río Negro (afluente del Amazonas) por medio del Brazo Casiquiare. Este fenómeno de interconexión, o *anastomosis*, es de un inmenso valor porque sirve de canal navegable entre dos de las cuencas hidrográficas mayores del mundo.

El encuentro del Guaviare con el alto Orinoco es el encuentro de dos ríos prácticamente iguales en cuanto a caudal. Sin embargo, el rumbo y el tipo de las aguas oscuras que prevalecen en el medio Orinoco son las mismas del curso que viene del Macizo de las Guayanas.

La porción de 510 km del Orinoco, entre la boca del Guaviare y la boca del Apure, sobre la cual se ubica el PNN El Tuparro, es considerada como el medio Orinoco, el río toma un curso norte hasta la boca del Meta; de allí hasta el Apure forma el llamado Codo del Orinoco, en donde el río gira en un arco de aproximadamente 225 km para tomar un nuevo curso hacia el oriente.

En este sector, colecta el Orinoco aguas de caudalosos ríos provenientes de la Cordillera Oriental de los Andes y del macizo de Guayana. Con excepción del Atabapo, el Apure, el Sipapo, el Horeda, el Parguaza y el Suapure, que nacen en suelo venezolano, los diez ríos restantes se originan en Colombia y le aportan al Orinoco el sesenta por ciento de su caudal. Son ellos el Guaviare, el Vichada, el Tuparro, el Tomo, el Mesetas, el Bitá, el Meta, el Cinaruco, el Capanaparo y el Arauca.

Ese tramo del Orinoco se caracteriza por los grandes raudales que impiden la navegación continua, especialmente los de Atures y Maipures que son afloraciones graníticas del macizo de Guayana. Ellos son de paso difícil aun para canoas descargadas, las cuales deben ser arrastradas por sobre lajas de piedra en varios puntos.

En el medio Orinoco el caudal del río se aumenta básicamente por los grandes ríos que le caen por su orilla izquierda. La mayoría de ellos nacen en los Andes y tienen aguas barrientas. Además del Guaviare están: el Vichada, con 700 km de longitud; el Meta, con 1.000 km; el Arauca, con



1.000 km y el Apure, con 1.110 km. Algunos de los afluentes de estos ríos llegan a ser gigantescos, tal es el caso del Inírida (afluente del Guaviare), el Casanare (afluente del Meta), el Portuguesa y el Cojedes (afluentes del Apure).

La planicie entre el Meta y el Apure, conocida como llano bajo o llano de inundación se caracteriza por el gradiente casi nulo de sus ríos y la gran precipitación que reciben durante el periodo de las lluvias. Esas grandes masas de agua se encuentran con las del Orinoco y se forma un represamiento de ellas, desbordando los cauces e inundando centenares de miles de km^2 . Las aguas de los ríos y caños se juntan en una intrincada red de canales y lagunas, conocidas en la región con el nombre de esteros. El llano de inundación cumple un importantísimo papel ecológico para la biota, al mismo tiempo que es la gran válvula de seguridad que evita el desbordamiento masivo del cauce principal del río.

A partir de la boca del Apure y el Manapire (que desemboca 16 km más abajo) se encuentra el bajo Orinoco. La población de Caicara marca el inicio de la navegación para barcos de gran calado y la parte más desarrollada del gran río que mide 750 km.

En el bajo Orinoco pierden importancia los afluentes del lado izquierdo y la ganan los afluentes que descienden desde las Guayanas. Primero el Cuchivero y luego los enormes ríos Caura y el Caroní-Paragua. El Caura, con aproximadamente 800 km de longitud y el Caroní, con 1.000 km, descienden de las sierras de Pacaraima y Parima, desde alturas cercanas a los 2.000 m hasta casi el nivel del mar. En ese fuerte descenso se cargan de una gran energía que está siendo utilizada en centrales hidroeléctricas, especialmente en la segunda represa del mundo, Gurí, que da la energía necesaria para la intensa minería de hierro y aluminio del Caroní, en Cerro Bolívar (Ciudad Piar), Arrozal, El Pao y El Callao.

El delta del Orinoco, o Delta Amacuro, es un inmenso abanico cuyo arco mayor mide 300 km. Tiene 12 canales importantes y una multitud de pasos menores por pequeñas islas. Los canales de mayor navegación son de norte a sur: Manamo, Pedernales, Tucupita, Araguao, Laran y Río Grande. Es un laberinto de pantanos muy insalubres. En uno de sus canales se encuentra la población de Tucupita, capital del Estado Delta Amacuro.

3.1.2 El Departamento del Vichada

3.1.2.1 Identificación de la Región

Se toma como región el Departamento del Vichada, descrito en el ítem 2.1.

3.1.2.2 Geomorfología

En el departamento del Vichada pueden ser separados tres grandes conjuntos geológicos: Un zócalo cristalino y una cobertura detrítica precámbrica y sedimentos terciarios y cuaternarios que recubren vastas superficies al norte y al oeste.



Se presenta un zócalo cristalino de edad precámbrica al sur y a lo largo de la frontera con Venezuela y una cobertura detrítica precámbrica, poco representada, bajo la forma de pequeños parches (BRUNETON et al, 1983). El zócalo cristalino comprende El Complejo Migmatítico de Mitú que contiene granitoides y diferentes tipos de rocas metamórficas localizadas en un pequeño afloramiento observado sobre el Caño Cajaro en el Vichada al sur de Santa Rita. En la región de El Remanso, sobre el Río Inirida, existen remanentes de rocas metamórficas englobadas por los granitoides.

También se encuentran rocas graníticas que se encuentran a lo largo de los ríos Tomo y Orinoco que hacen parte del Granito de Parguaza.

Sobre el basamento cristalino pulido y pedregoso al norte del Río Guaviare en el Vichada se encuentran arenas de origen eólico, de terraza, lateríticas, de aluviones recientes y suelos, bajo los cuales se esconde el Granito de Parguaza al oriente y los granitos porfiroblásticos de El Remanso al sur.

En toda la región se presenta erosión eólica muy extensa que dejó huellas sobre la roca y produciendo costras ferralíticas, testigos alargados de bombardeo arenoso y escarpes rocosos tapizadas por cárcavas de esculpido eólico. Donde existieron obstáculos en la peneplanicie se depositaron arenas finogranulares amarillas completamente angulares. Sus espesores son variables y alcanzan hasta 50 metros en las zonas a sotavento de obstáculos.

Los depósitos aluviales están formados por acumulaciones de gravas, arenas y una fracción limo-arcillosa. La sucesión de conglomerados (grava) está compuesta generalmente de fragmentos de cuarzo redondeado a subredondeado dentro de una matriz arenosa. La secuencia de arena es de grano medio a grueso, con colores grises generalmente. La fracción limo-arcillosa es de color blanco y azulado, algo plástica.

3.1.2.3 Suelos

- Planicie Aluvial

A lo largo de los Río Orinoco, Meta, Tomo, Vichada, Guaviare y sus respectivos afluentes, se encuentra amplias zonas aluviales que varían entre 1 y 15 km de amplitud, de relieve plano, generalmente disectados, que sufren inundaciones durante las épocas de invierno.

Las zonas aluviales recientes están constituida por diques y orillares, que en su parte más ancha alcanzan unos 8 km de amplitud, especialmente en los ríos Meta, Vichada y Guaviare.

Inmediatamente después de los diques y orillares, aparecen unas zonas ligeramente levantadas que se han denominado planos o napas aluviales, separadas por un talud que puede alcanzar unos 5 m, en otros casos pueden ser recortadas por las altillanuras, formando un escarpe donde afloran frecuentemente corazas ferruginosas. Algunos de estos planos son verdaderas terrazas que solo aparecen en la zona de influencia de los ríos y cuyos rasgos más sobresalientes se aprecian en los



alrededores de Aguaverde y la Venturosa.

En los diques y orillares se encuentran suelos de las Asociaciones Venturosa, Juriepe y Tomo que varían de pobremente a bien drenados, con texturas que van de moderadamente gruesas a finas y fertilidad de media a muy baja.

Los suelos de las terrazas hacen parte de las Asociaciones Sabaloyaco y Puerto Nuevo que son superficiales a profundos, con drenaje que varía de pobre a bueno, texturas moderadamente finas a medianas y fertilidad baja a muy baja.

Los suelos de la altillanura plana bien drenada hacen parte de las Asociaciones Abejas y Guayabal que son superficiales a profundos, bien a pobremente drenados, de textura gruesa a fina y de fertilidad muy baja.

En la altillanura cóncava mal drenada se encuentran suelos de las Asociaciones Ceiba, Hormiga y Temblón con profundidad efectiva que varía entre muy superficial y profunda, pobre a buen drenaje, texturas de gruesas a finas y fertilidad baja.

En las altillanuras disectadas los suelos pertenecen a las Asociaciones Chiquichaque, Edén, Fraile y Astillero con profundidad efectiva que varía entre muy superficial y profunda, con texturas gruesas a finas, a veces con piedra de naturaleza férrica, con drenaje natural pobre a excesivo y fertilidad baja a muy baja.

Los suelos de los esteros hacen parte de la Asociación Morichal, que son de texturas finas a moderadamente gruesas, imperfectamente a muy pobremente drenados, con encharcamientos prolongados en periodos lluviosos: la fertilidad es muy baja; el contenido de carbón orgánico es alto en los primeros horizontes.

En los valles coluvio-aluviales se encuentran suelos de la Asociación Teresitas con textura de fina a gruesa, bien a muy pobremente drenados, profundos a superficiales, con problemas de inundaciones.

- **Formas Eólicas**

Los suelos de las dunas y médanos pertenecen a la Asociación Nueva Antioquia en donde los suelos sobre la parte convexa son profundos de texturas gruesas, excesivamente drenados y sin evolución. En los bajos o cubetas se encuentran suelos poco evolucionados, muy superficiales limitados en su profundidad por el nivel freático, con texturas moderadamente gruesas, mal drenados y permanecen encharcados por más de 6 meses consecutivos.

- **Inselberg y Otros Afloramientos Rocosos**

Son zonas aisladas en donde aflora el Escudo Guayanés, constituidas principalmente por granitos y meta-areniscas. En estas superficies desnudas no se han desarrollado suelos.

3.1.2.4 Clima

En el Departamento del Vichada, la precipitación media multianual varía aproximadamente entre valores de 1700 mm, registrados en Puerto Carreño y 2900 mm, en la estación El Tapón, en el Parque Nacional Natural El Tuparro. En general la precipitación va aumentando de norte a sur, disminuyendo en la sabana y aumentando en el área boscosa.



La temperatura registrada en las diferentes estaciones, ubica el departamento dentro de un clima cálido ($24^{\circ}\text{C} - 31^{\circ}\text{C}$). La variación entre los meses más cálidos y el más frío es inferior a los 5°C . Las temperaturas máximas se presentan en los meses de febrero y marzo ($30^{\circ}\text{C} - 31^{\circ}\text{C}$) y las mínimas en el mes de Julio ($24^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$). Los valores más altos de temperatura, corresponden al sector de Puerto Carreño y los más bajos a Cumaribo.

El comportamiento de la humedad relativa tiene una relación inversa con la temperatura debido a que al incrementarse esta última aumenta la capacidad atmosférica para retener vapor de agua y si ésta no recibe aportes adicionales de vapor, la humedad relativa disminuye. Para el área del Vichada, se tiene un promedio multianual de 84%, siendo los meses de mayor humedad relativa los de mayo a agosto con promedios de 89% y los de menor humedad relativa los meses de enero y febrero con valores de 76 y 77% respectivamente.

3.1.2.5 Hidrografía

El departamento del Vichada corresponde a la vertiente del Orinoco, el cual recoge las aguas de los ríos: Meta, Tomo, Vichada y Guaviare.

- **Río Orinoco**

Al departamento del Vichada le corresponden 250 kilómetros del río Orinoco, entre la desembocadura del Río Guaviare y el Río Meta. Casi todo su curso es navegable, a excepción de las áreas de los raudales de Atures y Maipures, los cuales fueron considerados por Humboldt como la octava maravilla del mundo.

En la estación hidrométrica Roncador, que el IDEAM tiene en Puerto Carreño, el río Orinoco presenta un caudal promedio mensual de $15.220 \text{ m}^3/\text{seg}$, siendo los meses más caudalosos los de junio a septiembre, donde estos 4 meses representan el 57% de los caudales anuales, siendo julio el mes que registra el mayor caudal, con $29.505 \text{ m}^3/\text{seg}$. Los meses que presentan los menores valores son los de enero a abril, siendo marzo el que presenta el menor valor con $4.270 \text{ m}^3/\text{seg}$.

Del río Orinoco se capta el agua para el municipio de Puerto Carreño, la cual según análisis físico químicos y bacteriológicos, no es apta para consumo humano debido a la gran cantidad de bacterias coliformes que en ella se encuentran.

- **Río Meta**

Su cuenca tiene un área total aproximada de 93.755 km^2 , nace en el Páramo de Sumapaz y lo integran varios riachuelos, que ya en las estribaciones de la cordillera forman el curso definido del río Humadea, al cual confluyen las aguas del Acacías y el Guayuriba para pasar o denominarse Metica.

Es navegable a partir de Puerto López y se denomina bajo Meta desde la desembocadura del río Casanare. Presenta una longitud de 1.250 kilómetros, siendo navegable en un 90%, lo cual es de



gran importancia para el país, ya que representa otra salida más hacia el mar. Es la ruta fluvial más activa en el Vichada pues por el se transportan muchas toneladas de carga y pasajeros. En la estación hidrométrica El Aceitico, localizada en el municipio La Primavera, el Meta presenta un caudal promedio de $4.764 \text{ m}^3/\text{seg}$, siendo los meses más caudalosos los de junio a agosto, donde estos tres meses representan el 46% del caudal anual, presentando julio los máximos caudales con $9.776 \text{ m}^3/\text{seg}$. Los meses que presentan los menores caudales son los de enero a marzo, siendo febrero el menor con $1.033 \text{ m}^3/\text{seg}$.

- **Río Vichada**

Su cuenca tiene un área total aproximada de 25.000 km^2 y su cauce principal una longitud de 725 kilómetros. Se forma con los desagües y manantiales que brotan en los morichales de San Martín. Recibe las aguas de los ríos Guarrojo y Muco. El caudal del Vichada desciende en verano y esto lo hace apto para la navegación, solamente en embarcaciones menores, en un trayecto de 300 kilómetros.

- **Río Guaviare**

Se forma por la unión de los ríos Guayabero y Ariari, su cuenca presenta un área de 125.000 km^2 y su cauce principal tiene una longitud de 1.350 kilómetros, siendo el mayor tributario del Orinoco, al punto que también es llamado Orinoco Occidental.

Divide la zona oriental en dos: La región de la Orinoquia y la región de la Amazonía. Su aporte de aguas media se calcula en $4.200 \text{ m}^3/\text{seg}$. Ofrece facilidades de navegación, pero esta se dificulta por los raudales de Mapiripán.

- **Río Bitá**

Nace al occidente del municipio de Puerto Carreño, presentado un recorrido en dirección occidente a oriente, siendo navegable en unos 200 kilómetros en época de invierno por embarcaciones pequeñas. Como afluentes tiene numerosos caños, entre ellos: El Bravo, Pendare, Cabrillas, Avión y Tres Matas.

- **Río Tomo**

Nace en la laguna de Carimagua y corre en sentido occidente a oriente con una longitud aproximada de 606 kilómetros. Es navegable por embarcaciones hasta de 10 toneladas desde la Palmita hasta el Caño Guaripa y desde este punto hasta su desembocadura en el Río Orinoco, por embarcaciones hasta de 150 toneladas, en una distancia de 280 kilómetros. Entre sus principales afluentes están los caños Urimica, Grande, Guairapali, El Boral y Negro.

- **Río Dagua**

Río de gran belleza escénica y de reserva de peces ornamentales. Es navegable únicamente por



embarcaciones pequeñas.

- **Río Uva**

Afluente del río Guaviare, siendo una arteria de gran importancia por su navegabilidad, la cual comunica centros de producción, como la población de Güerima con toda la región del brazo de Amanavén y Puerto Inírida.

- **Río Mesetas**

Importante fuente fluvial, navegable por embarcaciones pequeñas. Cuenta con hermosos paisajes, de aguas cristalinas lo que le confiere un gran potencial turístico.

- **Caño Segua**

Sirve como vía de comunicación entre el corregimiento de Güerima y la Inspección de Policía de Puerto Príncipe. Desemboca 150 metros arriba de la localidad de Güerima en la parte alta del río Vichada.

Vegetación

El Departamento del Vichada, se encuentra clasificado según el sistema de zonas de vida propuesto por Holdridge, dentro del bosque seco tropical (bs-T), bosque húmedo premontano (Transición cálida) (bh-PM) y bosque húmedo tropical (bh-T).

Los parámetros que condicionan estas zonas de vida son: para el bosque seco tropical (bs-T): Biotemperatura media superior a 24°C, promedios anuales de humedad entre 1.000 y 2.000 mm, y pertenece a la provincia de humedad subhúmeda; para el bosque húmedo premontano (Transición cálida) (bh-PM): Biotemperatura media anual entre 18°C y 24°C, promedio de lluvia anual entre 1.000 y 2.000 mm, y pertenece a la provincia de humedad húmeda y para el bosque húmedo tropical (bh-T), biotemperatura promedio anual superior a los 24°C, promedio de lluvia entre 2.000 y 4.000 mm, y pertenece a la provincia de humedad húmeda.

La vegetación natural que se encuentra en el departamento del Vichada, corresponde a principalmente a dos formas: bosques y sabanas. Según el estudio ORAM, en el departamento del Vichada se encuentran los siguientes tipos de vegetación:

- (B1) Bosque medio abierto a semidenso presencia de emergentes que superan los 25 m de altura, muy pocas palmas. Sotobosque poco denso y desarrollo de una vegetación herbácea característica de terrenos húmedos. Ocupa la llanura aluvial de ríos andinenses (Meta). *Pseudolmedia laevigata*, *Pouroma guianensis*, *Brosimum sp.*, *Nectandra sp.*, *Ceiba pentandra*, *Ficus sp.*, *Spondias mombin*.
- (B3) Bosque medio denso semicaducifolio, con pocos emergentes, abundancia de helechos y



grandes hierbas (*Heliconia sp.*, *Phenakospermum guyanense*). *Calophyllum brasiliense*, *Oenocarpus bataua*, *Xylopia emarginata*, *Vochysia ferruginea*, *Couma macrocarpa*, *Parkia pendula*, *Clathrotropis macrocarpa*, *Licania sp.* Se extiende a lo largo de las llanuras aluviales menores de los ríos orinoquenses de aguas claras.

- (B21) Bosque bajo semidenso, con arbustales densos en llanuras aluviales menores de ríos amazónicos de aguas oscuras; sotobosque semidenso, abundancia de lianas y palmas. *Aspidosperma sp.*, *Ficus sp.*, *Hevea sp.*, *Acosmium sp.*, *Brownea sp.*, *Protium sp.*, *Virola sp.*, *Mauritia sp.*, *Euterpe sp.*, *Oxandra sp.*
- (B33) Bosque bajo abierto, asociado con arbustales densos; sotobosque denso con predominancia de helechos, palmas y musáceas. Algunos sectores con herbazales poco densos con vegetación leñosa muy baja. Se ubica en cercanías al río Orinoco, entre los ríos Guaviare y Vichada en superficies ligeramente onduladas. *Aldina discolor*, *Clusia spathulaeifolia*, *Eperua purpurea*, *E. leucantha*, *Monopteryx uauacu*, *Leopoldinia piassaba*, *Bactris sp.*, *Mauritia sp.*, *Geonoma sp.*
- (B50) Bosque medio denso, presencia de emergentes y palmas (*Oenocarpus*, *mauritia*, *Attalea*, *Bactris*). Sotobosque denso, algunos sectores con bosque bajo; crece en las terrazas bajas de los ríos Uva y Matavén con inundaciones esporádicas.
- (B52) Bosque medio a alto, denso a semidenso, presencia de emergentes y palmas (*Oenocarpus bataua*, *Mauritia flexuosa*, *Socratea exorrhiza*); sotobosque denso, poca presencia de lianas y epífitas. *Eschweilera chartaceifolia*, *Aspidosperma schultesii*, *Eschweilera coriacea*, *pouteria retinervis*, *Hevea sp.*, *Eschweilera parvifolia*, *Maquira coriacea*, *Iryanthera sp.*, *Coccoloba latifolia*, *Siparuna decipiens*, *Rinorea racemosa*. Abarca la llanura aluvial de ríos amazónicos de aguas oscuras.
- (B54) Bosque bajo esclerófilo denso a semidenso, sotobosque denso y alta abundancia de palmas (*Leopoldinia piassaba*, *Bactris sp.*, *Mauritia flexuosa*). Crece en pediplanos poco disectados ubicados entre los ríos Uva y Matavén, sometido a inundaciones esporádicas.
- (B57) Bosque medio semidenso a abierto con bajo número de individuos; sotobosque muy diverso, bajo epifitismo y presencia de grandes lianas. *Licania glabriflora*, *Eschweilera albiflora*, *Zygia inaequalis*, *Swartzia racemosa*, *Swartzia benthamiana*. Sectores con vegetación herbácea abierta. *Ludwigia decurrens*, *Flimbristylis littoralis*, *Cecropia membranacea*, *Annona hypoglauca* (Playas). Crece sobre planos frecuentemente inundados en la llanura aluvial de los ríos andinos.
- (B58) Bosque medio, bajo semidenso; presencia de emergentes y abundancia de palmas (*Socratea exorrhiza*, *Oenocarpus bataua*, *Phenakospermum guyanense*, *Euterpe caatinga*); sotobosque denso con abundancia de *Heliconia marginata*. Bajo epifitismo y presencia de grandes lianas. *Laetia corymbulosa*, *Inga bonplandiana*, *Pouteria procera*, *Pseudobombax munguba*, *Eschweilera chartaceifolia*, *Coccoloba nutans*, *Gustavia poeppigiana*, *Perebea xanthochyma*, *Crepidosperrum rhoifolium*, *Tabebuia insignis*, *Mauritia flexuosa*, *Lorostemom*



bombaciflorum, *Oxandra polyantha*. Ocupa el plano de inundación actual de ríos andinenses (complejo de orillares y basines).

- (B59) Bosque alto denso a semidenso, presencia de emergentes y palmas. *Goupia glabra*, *Clathrotropis macrocarpa*, *Swartzia schomburgkii*, *Dacryoides roraimensis*, *Sloanea macroana*, *Nealchornea yapurensis*, *Pouteria sp.*, *Scleronema micranthum*. Se desarrolla en suelos arcillosos, con drenaje rápido en terrazas medias y altas.
- (B94) Bosque bajo semidenso con emergentes escasos que superan los 25 m de altura, abundancia de bejucos, lianas y epífitas; presencia de palmas en los estratos intermedios, sotobosque denso. *Parkia oppositifolia*, *Dialium guianensis*, *Xylopia amazonica*, *Phenakospermum guyanense*, *Cupania sp.*, *Apeiba sp.*, *Socratea exorrhiza*. Crece en terrazas y laderas bajas planas asociadas a superficies transicionales entre llanuras aluviales y planicies estructurales sobre suelos de drenaje moderado.
- (B99) Bosque medio a bajo semidenso, con emergentes escasos; sotobosque denso y abundancia de palmas. Crece en planos ligeramente ondulados sobre un substrato Precámbrico. Área transicional entre elementos amazónicos y llaneros.
- (B100) Bosque medio denso a semidenso, presencia de palmas (*Socratea exorrhiza*, *Oenocarpus bataua*). *Alchornea triplinervia*, *Protium aracouchinii*, *Cedrelinga cateniformes*, *Coussarea sp.*, *Virola elongata*, *Ryania speciosa*, *Cupania scrobulata*, *Phenakospermum guyanense*. Ocupa un sector de asociación de laderas en microcuencas amazónicas con la altillanura.
- (B101) Bosque medio semidenso, presencia de palmas, briófitos, lianas y bejucos (*Arrabidaea sp.*). *Astrocaryum aculeatum*, *Oenocarpus bataua*, *Attalea butyracea*, *Phenakospermum guyanense*, *Dialium guianense*. Crece sobre vertientes, laderas y taludes alomados.
- (A10) Herbazal bajo (50 cm) que forma un estrato continuo (Graminae, Xyridaceae, Rapataceae, Cyperaceae) con arbustos dispersos de *Mauritia carana* y sectores con arbustales densos en transición a bosque bajo abierto. *Brocchinia aff. serrata*, *Lagenocarpus dui*, *Axonopus schultesii*, *Schoenocephalum martianum*, *Dimorphandra cuprea*, *Ilex divaricata*. Crece en suelos podzolisados superficiales, excesiva a escasamente drenados.
- (S6) Sabana media densa. *Mesosetum spp.* y *Leptocoryphium lanatum*, ocupa las terrazas aluviales altas con drenaje rápido.
- (S10) Sabana baja con cobertura irregular. Típica de pendientes empinadas y terreno disectado sobre la altillanura, compuesta por: *Trachypogon vestitus*, *Bulbostylis lanata*, *Paspalum pectinatum*, *T. plumosus*, *Aristida capillacea*, *Eragrostis maypurensis*; como árbol típico aparece *Bowdichia virgilioides*. La densidad de bosques de galería es alta, con especies características como. *Syagrus orinocense*, *Coussarea sp.*, *Virola cf. elongata*, *Licania sp.*, *Pseudolmedia laevis*, *Trichilia martiana*, *Xylopia aromatica*, *Phenakospermum guyanense*.
- (S19) Sabana baja abierta con densidad media de bosques de galería. *Trachypogon plumosus*-



Paspalum carinatum, *Bulbostylis junciformis*, *B. paradoxa*, *B. capillaris*, *Andropogon selloanus*, *Schyzachyrim sanguineum*, *Panicum cyanescens*, *Aristida capillacea*. Ocupa la altullanura residual de bien a pobremente drenada.

- (S20) Sabana media densa, presencia de zurales y baja densidad de bosques de galería. *Paspalum pectinatum*, *Andropogon spp.*, *Axonopus anceps*. Presencia de *Caraipa llanorum* y *Astrocaryum sp.* Se desarrolla en la altillanura residual bien drenada.
- (S22) Sabana alta densa con elementos leñosos dispersos de *mauritia flexuosa* y *Tibouchina sp.*, con cobertura inferior al 5%; baja densidad de bosques de galería. *Rhynchospora spp.*, *Andropogon bicornis*, *Scleria hirtella*, *Xyris lacerata*.
- (S23) Sabana alta densa, presencia de matas de monte e individuos dispersos de *Mauritia flexuosa*, *Axonopus anceps-Scleria hirtella*, *Rhynchospora spp.* baja densidad de bosques de galería, se desarrolla en la altillanura con influencia eólica.
- (S24) Sabana alta densa de *Rhynchospora spp.*, *Andropogon bicornis*; baja densidad de bosques de galería; bosque medio semidenso con presencia de palmas, sotobosque dominado por *Monotagma laxum*, *Besleria sp.*; dosel superior conformado por *Socratea exorrhiza* y *Euterpe precatoria*; alta presencia de *Phenakospermum guyanense* y *Alchornea schomburgkii*. Se ubica en la altillanura estructural bien drenada.
- (S25) Sabana baja abierta. *Paspalum pectinatum*, *Bulbostylis capillaris*, *B. paradoxa*, *Rhynchospora sp.*, *Mesosetum sp.* Densidad media de bosques de galería; bosque bajo denso, dosel superior irregular, poca abundancia de epífitas. *Guatteria sp.-Phenakospermum guyanense*, *Hymenaea courbaril*, *Licania sp.*, *Parkia sp.*, *Iryanthera sp.* Se desarrolla sobre la altillanura estructural fuertemente disectada.
- (S26) Sabana baja abierta. *Paspalum pectinatum* - *Bulbostylis capillaris*. Densidad alta de bosques de galería: bosque bajo de cobertura variable con un estrato herbáceo discontinuo de pteridófitas y ciperáceas, baja abundancia de epífitas y lianas. Presencia de *Phenakospermum guyanense* y *Attalea sp.*; dosel superior dominado por *Guatteria sp.*, *Hymenaea courbaril*, *Parkia sp.* Se distribuyen a lo largo de la altillanura estructural con presencia de corazas petroféricas.
- (S27) Sabana baja densa a semidensa, presencia ocasional de matas de monte y densidad media de bosques de galería. *Trachypogon vestitus*, *Bulbostylis sp.*, *Paspalum carinatum*, *P. contractum*, *Trachypogon plumosus*, *Bowdichia virgilioides*, *Mauritia flexuosa*, *Curatella americana*, *Byrsonima crassifolia*. Se ubica en la altillaura depositacional plana a ondulada.
- (S28) Sabana baja semidensa con densidad media de bosques de galería; bosque bajo abierto, con sotobosque denso, pocos emergentes y abundantes individuos inferiores a 5 m de altura. *Xylopia aromatica-Syagrus orinocense*, *Myrcia subsesilis*, *Curatella americana*, *Guatteria duckei*. Ocupa la altillanura depositacional de bien a pobremente drenada.
- (S29) Sabana alta densa. *Axonopus anceps* - *Scleria hirtella*, *Rhynchospora sp.*, *Andropogon*



bicornis, *A. leucostachys*. Densidad media de bosques de galería: bosque medio semidenso con presencia de palmas. *Phenakospermum guyanense*, *Alchornea schomburgkii*. Se extiende en la altillanura estructural plana a moderadamente ondulada.

- (S34) Sabanas herbáceo-fruticosas bajas abiertas y arbustales densos esclerófilos siempreverdes de 3 a 8 m de altura, formando parches de tamaño variable. Asociado principalmente a podzoles. *Schoenocephalum spp.*, *Monotrema spp.*, *Bulbostylis sp.*, *Lagenocarpus sp.*, *Humiria sp.*, *Ilex sp.*, *Pradosia sp.*, *Ormosia sp.*, *Calliandra sp.*

En el Vichada existen grandes plantaciones de pino caribe, en el municipio de Puerto Carreño, en la Inspección la Venturosa, donde se han estimado unas 1.000 hectáreas aproximadamente, la cual es manejada por la empresa Pinares de Colombia. También existe en el municipio de Cumaribo, en el corregimiento del viento unas 7.000 hectáreas de pino caribe, manejado por el centro experimental Gaviotas.

3.1.2.4 Fauna

3.1.2.4.1. Anfibios

Los anfibios son un grupo desconocido, científicamente hablando, del departamento del Vichada. En la Orinoquia existen cerca de cien especies de sapos y ranas en peligro de desaparecer por efectos de talas y usos de pesticidas.

3.1.2.4.2 Reptiles

En la Orinoquia existen cerca de 99 especies de reptiles. El orden de las serpientes es considerado importante por las amenazas que entrañan para el hombre y los animales domésticos, más que por sus características biológicas o ecológicas. Entre las más conocidas figuran el güio negro o anaconda (*Eunectes murinus*), la boa (*Boa constrictor*), la cascabel (*Crotalus durissus cumanensis*), la cuatro narices (*Bothrops sp.*), la verrugosa (*Lachesis muta*), la coral (Familia Micuridae), la tigre (*Spilotes sp.*) y la matacaballo (*Lygophis sp.*). El subgrupo de los cocodrilos cuenta con el caimán llanero (*Crocodylus intermedius*), la baba (*Caiman crocodylus*), el cachirre (*Paleosuchus trigonatus*) y la iguana (*Iguana iguana*).

3.1.2.4.3 Aves

Existen unas 650 especies en la Orinoquia. La riqueza y variedad de aves en la zona se debe a la multiplicidad de plantas e insectos alimenticios presentes en su medio.

Entre las aves más comunes están los chupaflores (*Anthracothorax nigricollis*, *Chlorestes notatus*, *Chlorostilbon mellisugus*, *Thalurania furcata*, *Amazilia versicolor*, *A. fimbriata*), las pavas (*Penelope jacquacu*, *Aburria pipile*), los paujiles (*Crax spp.*), la tirana o tigana (*Eurypyga*



helias), las torcazas (*Columba speciosa*, *C. cayennensis* y *C. subviriacea*), las guacamayas (*Aramacoo*, *A. ararauna*, *A. chloroptera*, *A. severa* y *A. manilata*), las garzas (*Ardea cocoi*, *Casmerodius albus*, *Egretta thula*, *Florida caerulea*, *Butorides stniatus*, *Bulbulcusibis*, *Synigma sibilatrix*, *Nycticorax nycticorax*, *Trigrisoma lineatum* y *Cochlearius cochlearius*), los tucanes (*Ramphastos sp.* y *Pteroglossus sp.*) y los martín pescador (*Chloroceryle amazona*, *C. americana*, *C. inda* y *C. aenea*).

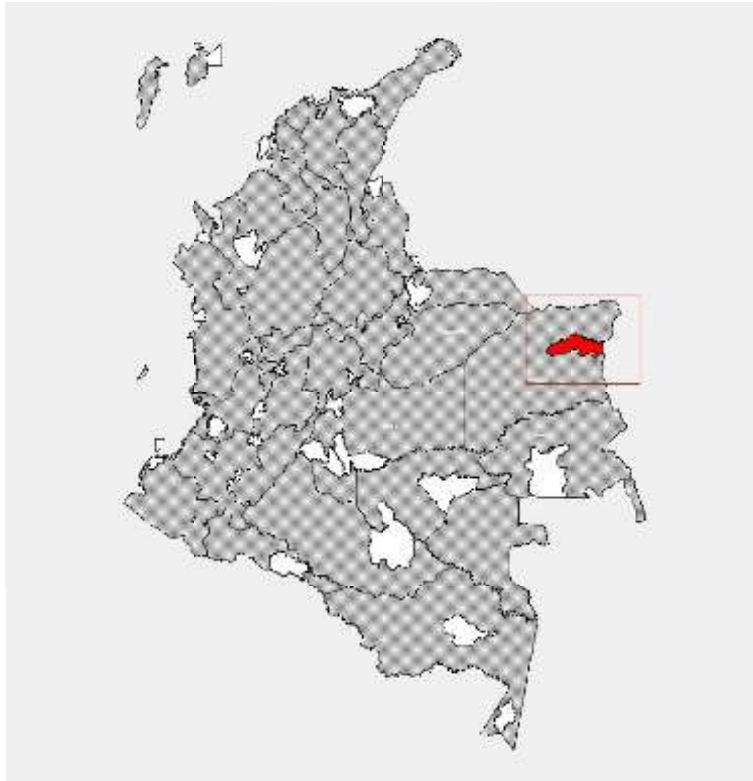
Mamíferos

Entre los mamíferos más característicos de las región, se tienen: perro de agua (*Pteronura brasiliensis*), canaguaró (*Felis pardalis*), puma (*Felis concolor*), tigre (*Felis onca*), armadillo gigante u ocarro (*Priodontes maximus*), armadillo sabanero (*Dasypus sabanicola*), venado (*Odocoileus virginianus*), lapa (*Agouti paca*), chacharo (*Tayassu pecari*), danta (*Tapirus terrestris*), manatí (*Trichechus manatus*), chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*), oso hormiguero palmero (*Myrmecophaga tridactyla*), oso melero (*Tamandua tetradactyla*), perezoso (*Choloepus hoffmanni*), araguato o cotudo (*Alouatta seniculus*), maicero o mono negro (*Cebus apella*), cariblanco (*Cebus albifrons*), viudas o viuditas (*Callicebus torquatus*) y delfines rosados o toninas (*Inia geoffrensis*).

Peces

El de los peces es el grupo de vertebrados más abundante de la Orinoquia y el más inadecuadamente explotado. Para la subcuenca del Meta, se ha reportado 205 especies. Existe información sobre la cachama (*Piaractus brachipomus*), el yamú (*Brycon siebenthelae*), la sapuara (*Semaprochilodus laticeps*), el coporo (*Prochilodus marie*) y algunos bagres como el tigre o el rayado (*Pseudoplatystoma sp.*) y el mapuro (*Collophysus macropterus*).

3.2 Caracterización Biofísica del PNN El Tuparro



MAPA 5. Localización del PNN El Tuparro.

A continuación se hace una descripción detallada del clima, hidrografía, topografía, geología, suelos, vegetación y fauna para toda el área del parque. Se nombran igualmente los tipos de biomas y ecosistemas presentes en el área con base en el Mapa de Ecosistemas de la Orinoquia 2000 (IavH, 2004), los cuales son retomados en la zonificación ecológica desarrollada en el capítulo 6, en el cual se hace una breve descripción de cada bioma presente en el Parque. Cuando se cuente con la información necesaria, este capítulo se re-organizará y complementará haciendo una caracterización ecológica integral de cada ecosistema presente.

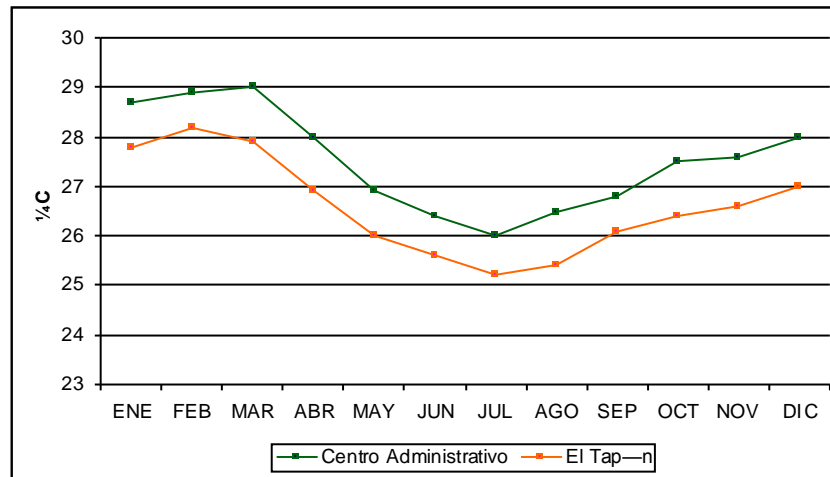
3.2.1 Clima

El clima del PNN El Tuparro tiene características típicas de los climas tropicales: una estacionalidad marcada de la precipitación y una relativa uniformidad de temperaturas a través del año. Por ello, el clima es bimodal con una estación lluviosa entre abril y noviembre y una seca entre diciembre y marzo.

El régimen térmico de la región es el de tierra caliente en todos los llanos orientales encontrándose que los máximos promedio anuales pueden variar entre 31-34°C, y los mínimos entre 20-23°C. La temperatura promedio anual en El Tuparro es de 26.5°C. La variación de temperatura entre el mes más caliente y el mes más frío es de 3°C (Gráfica 1).

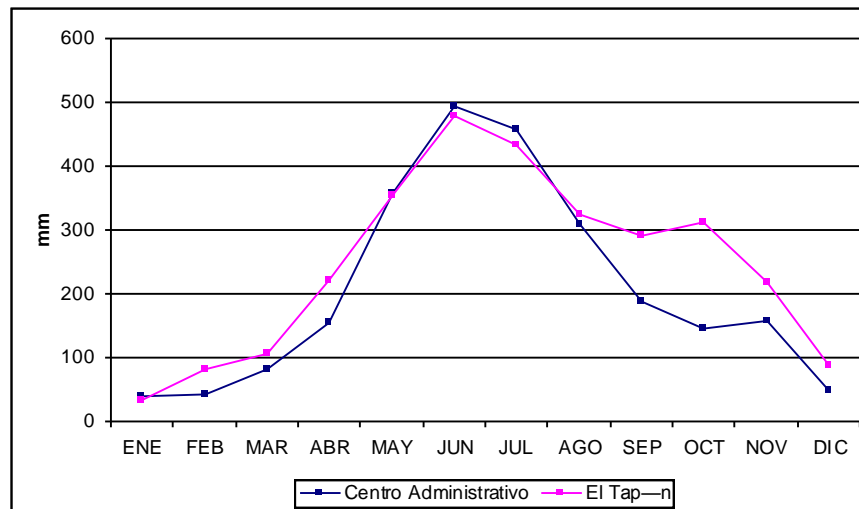


Gráfica No. 1. Temperatura promedio mensual.



La precipitación promedio anual es de 1905 mm en el sector oriental (Centro Administrativo) y de 2363 mm en el sector occidental (El Tapón). En todo el parque el régimen de lluvias es unimodal con un período seco de diciembre a marzo y uno lluvioso de abril a noviembre (Gráfica 2). Esta estacionalidad es consecuencia del movimiento de la Convergencia Intertropical sobre la región de los Llanos.

Gráfica No. 2. Precipitación promedio mensual.



La pluviosidad durante la estación lluviosa es abundante, sobrepasando ampliamente la evapotranspiración potencial, por lo cual los suelos con un horizonte impermeable o con una alta



retención de humedad se saturan. Por el contrario, el verano es extremadamente seco presentándose meses con uno o ningún día de lluvia durante el pico de la estación seca. Estas condiciones de desecación se potencializan por los fuertes alisios nororientales presentes en esta época.

La mitad oriental de El Tuparro, es del clima Aw de Köppen (IGAC, 1977). La parte occidental de la reserva cae bajo el clima Bawh (más seco que Aw). Esta clasificación, basada en el mapa preliminar de precipitación en Colombia (HIMAT, 1976), es una extrapolación lógica de los datos climáticos escasos que existían para la Orinoquía Colombiana. Datos disponibles actualmente sugieren que el Vichada central es de hecho más húmedo del Vichada oriental.

3.2.2 Hidrografía

La red hidrográfica del Parque hace parte de la cuenca del río Orinoco que tiene como principales tributarios colombianos a los ríos Guaviare, Vichada, Tuparro, Tomo, Meta y Arauca.

En el PNN El Tuparro se encuentran numerosos ríos y caños que drenan en dirección oriente-occidente hacia el río Orinoco y que dentro de la zonificación hidrológica de la Orinoquia colombiana, conforman el subsistema del río Tomo. Estos han dado lugar a numerosos meandros, que fueron abandonados y forman lagunas de diferentes superficies. De acuerdo a Rodríguez y Chiriví³⁶ el número de estas en una extensión de 360.000 hectáreas, son 12 del río Tomo, 42 del río Tuparro y 45 del río Tuparrito con una extensión promedio de 50 hectáreas, de las cuales la más grande es la laguna de Guaipé con aproximadamente 150 hectáreas ubicada a 8 km del Centro Administrativo. También se encuentra un complejo lagunar, conocido con el nombre de "Tres Lagunas", en el sector meridional del Parque sobre el río Tomo.

Los principales ríos son el Tomo, el Tuparro y el Tuparrito. El río Tomo nace cerca a la laguna de Carimagua en el departamento del Meta, recorriendo aproximadamente 606 km hasta su desembocadura en el río Orinoco. Su parte media - baja hace parte de los límites oriental y norte del Parque a partir de la confluencia del caño Guahibo, recibiendo en esta parte numerosos afluentes entre los cuales los más importantes son los caños Hormiga, Pavón e Iculi o Peinillas. Por el sur del Parque fluyen, entre otros, los caños Janipa, Cachicamo, Ovevi y Quinvaza que drenan al río Tuparrito, afluente del río Tuparro junto con los caños Cunavero, Santa Teresa, Lapa y Venado; y como límite natural al sur -oriente se encuentra el caño Tiro drenando hacia el río Orinoco.

3.2.3 Topografía

La mayor parte del Parque tiene un relieve plano a ligeramente ondulado, con pendientes largas y

³⁶ Rodríguez Guerrero, Pedro I. y Chiriví Gallego, Hernando. 1969. Territorio Faunístico "El Tomo". Estudio Preliminar. INDERENA.



muy suaves entre 1° y 3° (Altillanura plana a plano-cóncava o plano-convexa). Hacia el río Orinoco se encuentran algunos afloramientos graníticos que representan la mayor discontinuidad del Parque, el mayor de los cuales alcanza los 230 msnm. El gradiente altitudinal del Parque, exceptuando dichos afloramientos, varía entre 90 msnm a orillas del río Orinoco y 130 msnm en el sector del Tapón.

El relieve en conjunto es plano o ligeramente ondulado con un sistema de microvalles. El flujo de los ríos y caños es de occidente a oriente y como consecuencia de la falta de plegamientos y fallas en la región, los patrones de drenaje son en su mayoría dendríticos. Los cursos de agua son meándricos, por lo cual los meandros abandonados y las herraduras constituyen un elemento característico del paisaje.

La mayor parte del Parque está constituida por sabanas naturales, que en algunas zonas presentan depresiones cóncavas, denominadas “bajos”, que debido a un drenaje casi inexistente se anegan durante gran parte del año. Los terrenos ligeramente ondulados, de pendientes largas y muy suaves también permanecen inundados parte del año, caracterizándose por la formación de un microrelieve de zurales o mogotes, producto de la erosión causada por el viento y el agua de escorrentía.

Hacia la parte oriental del Parque, cerca al río Tomo se encuentran enclaves de dunas o médanos. Todas estas formaciones conforman un sistema de microvalles que ha sido denominado altillanura disectada, dentro de la cual se encuentra el Parque.

3.2.4 Suelos

Dentro del área del Parque El Tuparro no se ha llevado a cabo ningún estudio de caracterización de los suelos del mismo. Solamente se cuenta con información secundaria proveniente de investigaciones realizadas a nivel general en la Orinoquia Colombiana.

De acuerdo con los estudios realizados por el IGAC (ORAM) y el proyecto Puinuktu³⁷ los suelos de El Tuparro son principalmente de los Ordenes: Entisoles, Oxisoles, Ultisoles e Inceptisoles. En la porción más oriental del parque, se encuentran Entisoles arenosos de baja reserva de nutrientes. Dentro de este suelo regional se ven áreas localizadas de Espodosoles, donde el drenaje imperfecto produce un perfil de suelo anegado durante mucho tiempo del año.

Para la ubicación y caracterización de los suelos del PNN remitirse al trabajo realizado por el IGAC (ORAM³⁸). Ver Anexo 4.

³⁷ Etter, A., Córdoba, M., Muñoz-Saba, Y. y A. Repizzo. 1995. Desarrollo Metodológico para la Investigación Integral y el Diseño de Planes de Conservación de Áreas Protegidas. Estudio de caso en los Parques Nacionales Naturales de Puinawai, Nukak y Tuparro, relacionados con el Escudo Guyanés (Orinoquia y Amazonia Colombianas). Segundo Informe de Trabajo - Proyecto Puinuktu. Trabajo de Campo en el Parque Nacional Natural El Tuparro (Vichada). IDEADE - Universidad Javeriana. Bogotá.

³⁸ IGAC.1999. Paisajes Fisiográficos de Orinoquia Amazonia (ORAM) Colombia.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



3.2.5 Geología

Dentro del Parque El Tuparro existen afloramientos del Escudo Guyanés de origen Precámbrico y Paleozoico situados hacia el sector oriental, bordeando el bajo río Tomo y parte del Orinoco; constituyen los llamados "Inselbergs" o domos aislados, resultado de afloramientos del basamento cristalino, y se presentan como cerros redondeados convexos llamados "Calvas", "Panes de azúcar" o "Peñoles"; visualmente se hallan rodeados por afloramientos Cenozóicos. En el PNN El Tuparro, dichos afloramientos se hallan usualmente rodeados por "arenas blancas", que dan características especiales a la flora que allí se encuentra.

De acuerdo al estudio ORAM, los afloramientos rocosos del PNN Tuparro tales como el Cerro Tomás, el Cerro Peinillas y los demás que bordean el río Orinoco, corresponden a lo que se conoce como "Batolito de Parguaza" o "Granito de Parguaza", el cual se caracteriza por el desarrollo de grandes cristales de feldespato potásico (alcalino), redondeados, en una matriz de cuarzo, plagioclasa y minerales accesorios como apatito, epidota, circón, titanita, fluorita e ilmenita. Las edades reportadas para esta formación están entre 1490 y 1545 millones de años. El nombre de Granito de Parguaza fue dado por McCandles en 1965 y se deriva de la localidad venezolana ubicada en el Estado Bolívar a 43 km de Puerto Carreño. En el PNN El Tuparro afloran igualmente rocas pertenecientes al complejo migmatítico de Mitú, principalmente en los sectores del raudal de Maipures y en las bocas de los ríos Tomo y Tuparro.

Aproximadamente 3000 hectáreas están cubiertas por depósitos de la llanura eólica (médanos) en varios sitios a lo largo del borde del río Tomo entre el sector conocido como Tres Lagunas y su desembocadura. Estos médanos están conformados principalmente por limos medios y gruesos, con delgadas intercalaciones de finas láminas de arenas; presentan baja consolidación, escasa matriz y la forma de sus partículas constituyentes es generalmente redondeada. Estos depósitos se formaron hace aproximadamente 14000 años durante el Pleistoceno Superior cuando el clima era mucho más seco que el actual.

Las terrazas, llanuras de inundación y playas del río Tomo en su curso medio a partir del sector de Tres Lagunas y la parte baja del río Tuparro, hacen parte del Cuaternario aluvial. El área restante del Parque, también del Cuaternario, hace parte de la cobertura arenosa al borde del Escudo Guyanés conformada por cuarzoarenitas de color blanco y granulometría gruesa a media, presencia ocasional de estratos arcillosos tanto en superficie como a ciertas profundidades y en algunas partes aparecen capas de gravas cuarzosas.

Es necesario desarrollar un estudio en el Parque El Tuparro que permita conocer de manera más precisa la geología y geomorfología de esta área protegida, pues la información actual es bastante general correspondiente a investigaciones realizadas a nivel de toda la Orinoquia colombiana.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



3.2.6 Ecosistemas y /o biomas³⁹

Para la zona se identifican los siguientes biomas y ecosistemas naturales:

| Tipo bioma | Bioma | Ecosistemas |
|---|---|--|
| Pedobioma del Zonobioma del Bosque Húmedo Tropical | Litobioma de la Amazonia y Orinoquia | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbustal abierto (AA) en serranía baja y cerro tabular de relieve residual. ▪ Bosque bajo denso (BBD) en serranía baja y cerro tabular de relieve residual. ▪ Vegetación casmófita en serranía baja y cerro tabular de relieve residual. |
| | Peinobioma de Maipures | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana arenosa seca de la altillanura estructural erosionada ondulada. ▪ Sabana arenosa seca de la altillanura estructural erosionada plana. ▪ Sabana arenosa seca en pediplano plano. ▪ Sabana arenosa seca en pediplano ondulado. ▪ Sabana seca en pediplano plano. ▪ Sabana seca en pediplano ondulado. |
| | Peinobioma de Sabanas Altas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana seca de la altillanura estructural ondulada. ▪ Sabana seca de la altillanura estructural plana. ▪ Sabana seca de la altillanura estructural quebrada. ▪ Sabana en duna en la altillanura estructural erosional. |
| | Helobioma de la Orinoquia y Amazonia | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bosque medio denso (BMD) en plano de inundación de llanura aluvial de río menor. ▪ BMD en vallecito de altillanura depositacional. ▪ BMD en plano de inundación de río andinense. ▪ Vegetación de pantano de la altillanura estructural erosional plana. ▪ Vegetación de pantano en depresión de llanura aluvial de río menor. ▪ Sabana de desborde en llanura aluvial de |

³⁹ IavH- IGAC. 2004. Mapa de Ecosistemas de la Cuenca del Orinoco Colombiano 2000. 1: 100.000. Bogotá.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | |
|--|--|--|
| | | <p>río menor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana de desborde en vallecito de altillanura depositacional. ▪ Sabana arbolada en plano de inundación de río andinense. |
| Zonoecotono del Zonobioma Húmedo Tropical y Pedobioma | Zonoecotono del Zonobioma Húmedo Tropical y Pedobioma | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bosque medio denso (BMD) en pediplano plano. |

3.2.7 Vegetación

En el PNN El Tuparro se han realizado tres estudios sobre la vegetación del área, cada uno de los cuales fue realizado con objetivos y metodologías diferentes. El primer estudio fue realizado por Paul C. Vincelli en 1979 cuando El Tuparro era un Territorio Faunístico. El objeto de este trabajo era describir las características de la cobertura vegetal del parque y diferenciar en entidades, y correlacionar estas entidades con los factores ecológicos sobresalientes de la región. La metodología consistió en adelantar reconocimientos extensivos de áreas amplias del Parque, y reconocimientos intensivos repetidos de sitios representativos durante el transcurso de un año de trabajo de campo, teniendo en cuenta propiedades de la vegetación y del ambiente físico, y apoyándose con la inspección continua de aerofotografías y el uso de mapas geológicos y de suelos. La unidad básica de descripción adoptada fue el “tipo de vegetación”.

Posteriormente, en 1984 el INDERENA celebró un convenio con el jardín Botánico de Missouri entre cuyos objetivos estaba contribuir al conocimiento de los recursos florísticos del Parque El Tuparro y de esa región del país. El resultado fue la elaboración de una flórmula del Parque por parte de César Barbosa, que se basó principalmente en un visita de campo durante la estación seca de 1985 y en el examen de especímenes provenientes de esta región depositados en el Herbario Nacional Colombiano, el Herbario del Inderena y el Herbario del Jardín Botánico de Missouri.

El Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo (IDEADE) de la Universidad Javeriana, en ejecución del proyecto “Desarrollo Metodológico para la Investigación Integral y el Diseño de Planes de Conservación de Áreas protegidas. Estudio de caso de los Parques Nacionales Naturales Puinawai, Nukak y Tuparro”, llevó a cabo, entre otros, levantamientos de vegetación en el PNN El Tuparro entre marzo y abril de 1995, con base en imágenes de satélite y mapas topográfico y general de suelos. Se reconocieron cuatro grandes paisajes y se identificaron 17 ecosistemas con sus respectivos tipos de vegetación y suelos. Este estudio no ha sido publicado.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Debido a limitantes económicos, logísticos, de acceso y de recursos humanos, estos tres estudios no abarcaron la zona sur del Parque. Los muestreos se realizaron alrededor del Centro de Visitantes, el Centro Administrativo y la cabaña de El Tapón, en las riberas del río Tomo, y en algunos puntos cercanos a la vía que conduce del Centro Administrativo a El Tapón. No se realizaron muestreos en la parte centro-sur del Parque entre los ríos Tuparrito y Tuparro, ni al sur del caño Peinillas.

El más reciente insumo que se tiene en cuanto a ecosistemas presentes en el PNN El Tuparro es el Mapa de Ecosistemas de la Orinoquia 2000, el cual fue alimentado con el estudio “Caracterización de Cinco ecosistemas a nivel de estructura, composición y funcionamiento: Sabanas planas ligeramente disectada con cobertura de sedimentos eólicos; bosques inundables del plano aluvial del río Tomo; bosques de cerros rocosos aislados en rocas ígneas del precámbrico; bosques de tierra firme en sabana; mata de monte” realizado en el PNN El Tuparro por el Grupo GEMA y Grupo SIG del Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt como parte del proyecto Biodiversidad y Desarrollo en Ecorregiones Estratégicas de Colombia- Orinoquia. Este estudio aún no ha sido publicado; sin embargo, como se menciona arriba, se presenta en el Capítulo 6: Zonificación, una breve descripción de los biomas presentes en el Parque según el Mapa de Ecosistemas de la Orinoquia 2000.

3.2.7.1 Las Sabanas

3.2.7.1.1 Caracterización de vegetación de Sabanas

De acuerdo a Vincelli, las sabanas se dividen en dos tipos amplios: sabanas inundables y no-inundables, que se encuentran en el bioma de Sabanas con régimen alternohigróico. Dentro de las sabanas no-inundables (el Alto Llano), se encuentra que regularidades de estructura y composición florística se correlacionan con el tipo de suelo. En las sabanas inundables, la índole y el grado de anegamiento son los criterios distintivos.

A. El Alto Llano

Comprendidas en el Alto Llano están las sabanas elevadas por encima del límite de inundación estacional o cuyo nivel freático nunca sobrepasa la superficie del suelo. Los suelos de estas sabanas pueden estar temporalmente saturados, pero condiciones de saturación no prevalecen por períodos largos de tiempo. El Alto Llano es relativamente pobre en especies, y es dominado por gramíneas bajas cespitosas.

A.1 Sabana de *Paspalum*

El tipo de sabana con la cobertura más extensiva en El Tuparro es la Sabana de *Paspalum*.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Cubre aproximadamente 50% de la superficie del parque, y se encuentra sobre Oxisoles bien desarrollados en el lado occidental de la reserva. Esta sabana, junto con la sabana de *Heteropogon*⁴⁰, comprende uno de los dos paisajes sabaneros regionales, dentro de los cuales los otros tipos de vegetación forman una matriz.

A.2 Sabana de *Stipa*

En la porción oriental del parque, suelos arenosos sostienen una vegetación sabánica de cobertura vegetal mediana. Esta es la sabana de *Stipa sp.*, la cual cubre aproximadamente 25% de la superficie del parque. Sobre paisajes bien disectados con poca variación topográfica, este tipo de sabana mantiene áreas ocasionales de “matas de monte” – manchas pequeñas de vegetación arbustiva dentro de la matriz de vegetación sabánica, las cuales serán discutidas más adelante.

A.3 Sabana de *Stipa*– *Mesosetum*

Formando discontinuidades dentro de ambas sabanas regionales queda un tercer tipo de Alto Llano, la Sabana de *Stipa – Mesosetum*. Se encuentra esta sabana sobre los afloramientos de gravillas ferruginosas encontradas por todo el parque. La topografía es más variable en este tipo de vegetación que en ningún otro dentro de la reserva, desde plana hasta las onduladas “serranías”.

B. Sabanas sujetas a inundación

La precipitación abundante y la topografía plana actúan en combinación para esforzar la capacidad de la red regional de drenaje. En casos en que la rata de drenaje externo no iguala la de precipitación, tal como en terrenos con pendiente imperceptible, ocurre anegamiento. El anegamiento también puede manifestarse donde hay una pendiente notable, pero la superficie del suelo queda debajo del nivel máximo acuífero, tal como en los nacimientos de los caños. En El Tuparro, sabanas sujetas a inundación se encuentran sobre suelos de textura pesada con drenaje interno lento, y este drenaje puede ser aún impedido por concreciones subterráneas.

La inundación a que estas sabanas están sujetas es estacional: aunque inundadas la mayor parte del año, presentan desecación en algún punto de la estación seca. Tales condiciones de máxima saturación seguidas por desecación extrema crean stress para los organismos del sitio, y tienden a favorecer la vegetación herbácea sobre la leñosa (Beard, 1953).

⁴⁰ Las muestras que fueron identificadas por Vincelli como *Stipa sp.*, fueron identificadas posteriormente por César Barbosa, James Zarucchi y otros especialistas del Jardín Botánico de Missouri como *Heteropogon contortus*, por lo cual en este documento se reemplaza por esta última, la identificación previa de Vincelli.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



B.1 Los Bajos

La palabra “bajo” es un término vernáculo que hace referencia a cualquier sabana estacionalmente inundada contigua al Alto Llano. Los varios bajos pueden ser de diferentes orígenes geomorfológicos y sujetos a distintos grados de inundación, pero se conserva el término para dar cohesión a la discusión de estas vegetaciones; el análisis sigue un marco de tipos geomorfológicos.

Los bajos son sabanas florísticamente diversas, con una cobertura vegetal de 100%, y generalmente sin fanerófitas. Ocurren en tres situaciones fisiográficas: en la cabecera de los caños, en depresiones topográficas del paisaje, y a lo largo de los Bosques Ripiarios Inundables.

Las depresiones en las cabeceras de los caños reciben conjuntamente el escurrimiento superficial de las lluvias y el agua freática del suelo, así dando lugar al caño. Estos nacimientos permanecen inundados durante la época de lluvias y por un mes después de que cesan estas. Generalmente, estos bajos son pequeños (0,2-0,4 Ha), aunque ellos pueden ser de 50 m de ancho por 1-2 km de largo en las cabeceras de caños grandes. El crecimiento herbáceo puede ser denso y hasta de 1 m de altura

Sabanas estacionalmente inundadas se encuentran también donde el drenaje externo es inadecuado y el drenaje interno es virtualmente no existente; a saber, áreas topográficamente planas o depresiones cóncavas en el paisaje. Estos bajos, localizados en la porción central del parque, pueden ser hasta de 5 km² en extensión, y permanentemente anegados durante 8-9 meses al año. Los suelos de estos bajos son Oxisoles, y la microtopografía característica es localmente llamada “*zural*”. Los zuros generalmente varían entre 40-70 cm de altura, con forma circular, habiendo 900-1000 por hectárea. Es probable que estos zuros se originen por la acción de lombrices durante épocas de anegamiento.

Un tercer tipo de bajo se encuentra a lo largo de los Bosques Ripiarios Inundables. Este tipo de vegetación está sujeto al anegamiento más pronunciado de los tres tipos de bajo, quedando saturado por 10-11 meses al año. Debido a la abundancia tanto de latifoliadas herbáceas como graminiformes, a esta vegetación se le refiere como Pantano Estacional.

La ubicación del Pantano Estacional es su aspecto más interesante. Siempre que se encuentra, está ubicado al lado septentrional u oriental del bosque ripiario adyacente (dependiendo de la orientación del bosque). En estos sitios el Pantano Estacional llega hasta pocos metros del caño, habiendo solo una faja estrecha de vegetación leñosa entre el pantano y el caño. En el lado opuesto, el bosque es considerablemente más ancho, y afuera del bosque se encuentra el Alto Llano, sin que haya un tracto correspondiente de Pantano

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Estacional.

B.2 Llanura Aluvial de Desborde

Existen fajas de sedimentos aluviales de edad Pleistocénica a lo largo de los tres ríos meridionales (el río Tuparro y los caños Tuparrito u Quinvaza). Estos sedimentos comprenden valles bajos y amplios al lado de estos ríos, y el caudal de estos es mayor que su capacidad de drenaje. Como resultado estos valles están sujetos a inundación estacional.

Estas áreas están cubiertas por una vegetación sabánica denominada Llanura Aluvial de Desborde. Dos zonas son evidentes: la primera, más próxima a lo largo del río, donde la inundación es más severa, es una sabana densa con zuros, mientras que hacia el límite de inundación está la segunda, una sabana más esparcida que puede o no tener zuros.

Un aspecto interesante de esta vegetación se encuentra en que los bosques ripiarios que drenan a los ríos bordeados por este tipo de vegetación frecuentemente desaparecen al pasar por la llanura Aluvial de Desborde. Los caños existen todavía, es simplemente que los bosques desaparecen, siendo reemplazados por una faja delgada de *Mauritia flexuosa*, y reapareciendo como Bosque de Rebalse a lo largo del río.

La presencia de vegetación sabánica en vez de boscosa en una sección corta de estos caños puede deberse a dos causas. Parece posible que las relaciones suelo-agua en la Llanura Aluvial de Desborde sean intermedias entre aquellas que sostienen bosque ripiario y aquellas capaces de sostener Bosque de Rebalse. Como consecuencia, la faja de bosque ripiario desaparece a medida que el caño pasa por las condiciones de anegamiento de la Llanura Aluvial de Desborde. Igualmente, es posible que el crecimiento sabánico extremadamente denso de la Llanura Aluvial de Desborde cree temperaturas tan altas al quemarse que el crecimiento del bosque sea mitigado.

3.2.7.2 Los Bosques

Aunque el 75-80% del terreno de El Tuparro está cubierto por sabanas, el valor de los bosques en la reserva está en su contribución desproporcionada a la diversidad biológica del parque.

Según Vincelli, se distinguieron cinco tipos de bosque en El Tuparro, todos los cuales son diversos, ombrófilos, y caen dentro de dos de las categorías de Beard (1955): el Bosque Estacional de Pantano y el Bosque Semi-deciduo Estacional. Los bosques son de dos tipos amplios: ripiario (que sigue los cursos de agua corriente), y no-ripiario. Se encontró que para los bosques ripiarios, las diferencias regulares de fisonomía y composición florística se correlacionaron con la índole y el grado de inundación, y que el substrato geológico y la posición en el paisaje son determinantes para definir los bosques no-ripiarios.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



A. Los Bosques Ripiarios

Las condiciones freáticas favorables a lo largo de los cursos de agua permiten el mantenimiento de vegetación boscosa al lado de los caños y ríos. A tales bosques, ya sea en regiones sabánicas o no sabánicas se les refiere como “bosques ripiarios” (también llamados “bosques de galería”), los cuales hacen parte del Pedobioma Freatófito. Se distinguieron en el parque tres tipos de bosque ripiario: el Bosque Ripiario Inundable, el Bosque Ripiario No-Inundable y el Bosque de Rebalse.

A.1 Bosque Ripiario Inundable

Son comunes los caños cuyos cauces yacen en más o menos el mismo nivel de la superficie del suelo. La faja de terreno al lado de estos caños de esta manera se anega por un período de 9-11 meses al año. Estas condiciones de excesiva agua freática (en circulación subterránea lenta pero continua) sostienen una vegetación leñosa alta llamada aquí el Bosque Ripiario Inundable.

El rasgo sobresaliente del Bosque Ripiario Inundable es la abundancia de hierbas grandes, tales como *Heliconia sp.*, *Ischnosiphon spp.* y *Phenakospermum guianense*. La abundancia de estas plantas conspicuas, junto con individuos ocasionales de *Mauritia flexuosa* en el borde del bosque, permite la identificación a distancia de este tipo de bosque.

Especies arbóreas comunes son *Calophyllum lucidum*, *Jessenia polycarpa*, *Xylopia emarginata*, *Vochysia ferruginea*, *Lacistema aggregatum*, *Couma macrocarpa*, *Protium crassipetalum*, *Ptreocarpa sp.* y *Socratea elegans*. Ocasionalmente se pueden encontrar individuos de *Mauritia flexuosa* como parte del dosel alto.

A.2 Bosque Ripiario No-Inundable

En lugares donde el cauce de un caño ha sido erosionado tanto que este yace por debajo de la superficie del suelo, el substrato a lo largo del caño permanece bien drenado durante todo el año. Estas condiciones de buen drenaje, combinadas con la disponibilidad durante todo el año de agua freática, dan lugar a una vegetación boscosa aquí llamada el Bosque Ripiario No-Inundable.

Este bosque tiene un dosel de 20-22 m de altura, diverso, con emergentes ocasionales. Según la clasificación de Beard es un Bosque Semideciduo. En los Bosques No-Inundables grandes, la superficie del terreno puede ser bastante variable, conformada por lomos y barrancas. Estas barrancas pueden yacer al mismo nivel del caño, estando de este modo estacionalmente inundadas; en estas se encuentran especies típicas del Bosque Inundable, tales como *Jessenia polycarpa* y *Calophyllum lucidum*.

Aunque ocasionalmente se encuentran las depresiones anegadas descritas anteriormente, la

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



mayor parte del área en este tipo de bosque está cubierta por especies distintas a las del Bosque Ripiario Inundable. Recurrentes son *Parkia pendula*, *Clathrotropis sp.*, *Licania subarachnophylla*, *Amaioua guianensis*, *Euterpe precatória*, *Enterolobium schomburgkii*, *Terminalia amazonica*, *Guatteria gracilipes*, *Miconia holosericea* e *Hymenea courbaril*.

A.3 Bosque de Rebalse

Siendo la precipitación excepcionalmente estacional, el caudal de los ríos cambia drásticamente a través del año manifestándose en diferencias extremas en la altura de los ríos (ca. 10 m en la desembocadura del río Tomo), ocasionando un anegamiento marcadamente estacional del área contigua. Esta faja de terreno anegado sostiene un bosque fisionómicamente variable localmente denominado Bosque de Rebalse.

La altura de este bosque es variable, desde 4 hasta 25 mts, dependiendo principalmente del grado de anegamiento que sufre un sitio dado. Al borde de los ríos *Campsiandra comosa*, arbusto de hasta 4 m, es el dominante. Sobre los diques, que solamente se inundan durante el pico de la estación lluviosa, se desarrolla un bosque semidecídúo en el que son comunes *Mabea parvifolia*, *Licania octandra*, *Eschweilera sp.* y *Gustavia superba*. En las depresiones alrededor de los diques los arbustos son más abundantes, encontrándose *Psychotria sp.* y *Palicourea fastigata*. Estas diferencias locales de fisonomía y composición florística, visibles en una escala pequeña, parecen reflejar los grados de inundación marcadamente diferentes que acompañan la variación observable en la microtopografía.

El bosque está conformado casi exclusivamente de fanerófitas, solo se encontró una especie herbeacea: *Scleria sp.* La composición florística relativamente pobre (comparada con los otros tipos de bosque), junto con las condiciones hidrológicas severas, evidencian lo extremo de este hábitat para la vida vegetal. Este tipo de bosque se encuentra en áreas extensas a lo largo de los ríos que bordean el Parque y de los dos caños mayores (el Tuparrito y el Quinvaza). El segmento de bosque más ancho en El Tuparro es de este tipo, presentándose a lo largo del río Tuparro, donde alcanza una anchura máxima de 7 km.

B. Los Bosques No Ripiarios

Hay dos tipos de bosque cuya ocurrencia y distribución en el paisaje no están asociadas con fuentes de agua externa corriente. Estos son el Bosque de Altillanura que hace parte de la Selva Higrotropofítica y el Bosque de *Attalea* que hace parte del Pedobioma Casmo-Quersofítico.

B.1 Bosque de la Altillanura

En el lado oriental del Parque, se encuentran intermitentemente rodales boscosos de hasta 10 ha como componentes de la altillanura, en los cuales no hay presencia de agua corriente. Se encuentran sobre suelos arenosos y bien drenados (Entisoles), generalmente asociados con islotes pequeños de vegetación arbustiva sub-xeromórfica (matas) esparcidos.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Las especies más comunes son *Bocageopsis multiflora*, *Coumarouna rosea*, *Parkia pendula*, *Licania subarachnophylla*, *Sclerolobium bracteosum*, *Buchenavia capitata*, *Qualea rosea*, *Guatteria gracilipes* e *Hymenaea courbaril*. Se observa similitud fisonómica y florística entre este bosque y el Bosque Ripiario No Inundable.

La vegetación de las matas pequeñas se compone de arbustos sub-xeromórficos, generalmente de 1-3 m de altura. Especies frecuentes son *Xylopia aromatica*, *Byrsonima crassifolia*, *Bowdichia virgilioides*, *Tapirira guianensis*, *Miconia albicans* y *Aphelandra deppeana*. En las matas más grandes, se encuentran las especies antes mencionadas hacia el exterior de la mata, y hacia el interior hay especies arbóreas como *Bocageopsis multiflora*, *Sclerolobium bracteosum* y *Guatteria gracilipes*.

En el campo se encuentra una serie continua en los tamaños de las matas y los bosques, presentándose desde matas circulares de 2m de diámetro hasta bosques de 5-10 ha. Para facilitar la nomenclatura se escogió un límite arbitrario: segmentos de vegetación leñosa mayores de 50 m de diámetro exhiben una fisonomía de bosque; segmentos menores presentan una fisonomía más arbustiva, y se les refiere como matas.

Las matas y los bosques de la altillanura cubren porciones relativamente limitadas en el Parque, pero su presencia es intrigante porque, en contraste con los bosques ripiarios, no hay diferencias obvias entre el área del bosque y el de la sabana aledaña.

B.2 Bosque de Attalea

A medida que el paisaje se acerca al Orinoco, aparecen afloramientos de granito fanerítico, las únicas discontinuidades topográficas en la totalidad del Vichada. Estos afloramientos, parte de la Formación Roraima, sostienen una flora con un alto porcentaje de especies endémicas. La cobertura vegetal de los afloramientos presentes en El Tuparro es incompleta, se encuentran todas las etapas de la sucesión primaria, desde roca desnuda hasta bosque alto. La estructura de la vegetación en un sitio dado es función del desarrollo del suelo en ese sitio.

Se pueden distinguir cinco etapas en esta xerosera:

- Etapa de Criptógamas. Es esencialmente de roca desnuda, con una cobertura delgada y continua de líquenes crustosos u algas efímeras. Las condiciones ambientales de esta etapa son las más severas.
- Etapa Herbácea. Donde ocurren acumulaciones delgadas de suelo crecen suculentas terrestres como *Anthurium sp.*, *Pitcairnia aff. mituensis*, *Lisianthus sp.*, y *Vellozia lithophila*; y orquídeas como *Epidendrum sp.*, *Sobralia sp.*, *Cyrtopodium sp.* y *Schomburgkia sp.* Esta etapa aparece en manchas de 1-2 m rodeadas por roca desnuda.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



- Etapa Arbustiva. Aparecen fanerófitas enanas donde el suelo se ha acumulado hasta una profundidad de 8-10 cms. Son xeromórficas y generalmente decíduas evidenciando que las condiciones ambientales todavía no son óptimas para el crecimiento vegetal. Los arbustos más frecuentes son *Rodognaphalopsis sp.*, y *Clusia sp.*, los cuales se encuentran con *Acanthella sprucei*, *Plumeria sp.*, *Tabebuia sp.* y *Calliandra sp.*
- Monte de Syagrus. Donde se encuentra un suelo de hasta 30 cms de profundidad, aparece un bosque bajo decíduo, con un dosel de 5-10 m que tiene una cobertura continua pero no densa por lo cual abundante luz alcanza el piso del bosque. El principal componente es la palma *Syagrus inajai*, que se encuentra con los árboles decíduos *Bursera simaruba*, *Cochlospermum orinocense* y *Anadenanthera peregrina*. También son comunes los arbustos multitallos como *Randia sp.* La cobertura herbácea a menudo es densa, siendo comunes *Calathea sp.* y *Dioscorea sp.*
- Bosque de Attalea. Donde se ha formado un suelo con horizontes A, B y C se encuentra un bosque alto (20-25 m), semidecíduo, mesofítico y diverso, en el cual la palma *Attalea regia* es la dominante. Son frecuentes en el estrato arbóreo *Terminalia amazonica*, *Pouteria sp.*, *Protium sp.*, *Luehea sp.* y *Qua* Los procesos pedogenéticos en estos suelos son más lentos en comparación con suelos más tempranos en esta xeroseca. La evolución del perfil, si aún existe, no conlleva cambios evidentes en la estructura y composición florística de este tipo de bosque, aún durante períodos largos. Por tanto, se considera el bosque de *Attalea* como el clímax sobre estos afloramientos.

3.2.7.3 Otros tipos de vegetación

Pantano arbolado

Este tipo de vegetación que hace parte de los Helobiomos está conformado por áreas pequeñas de terreno pantanoso que se encuentran en las cabeceras de los caños, dando lugar a vegetación arbolada conspicua. Exclusivamente dos especies conforman el estrato arbóreo: el saladillo (*Caraipa llanorum*) y la palma de moriche (*Mauritia flexuosa*). La mayoría de estos pantanos arbolados son de hecho monoespecíficos; por lo tanto hay nombres vernáculos con los que se diferencian: el Morichal y el Saladillal.

Morichales. Son los pantanos arbolados más comunes, en los cuales predomina la palma *Mauritia flexuosa*. Comúnmente los morichales son pequeños en tamaño (0.1-0.2 ha), aunque al rededor de las cabeceras de los ríos y los caños mayores pueden cubrir áreas extensas. La composición florística del estrato inferior es variable reflejando las condiciones de inundación, puede alcanzar 1.5 m y tener arbustos ocasionales. Predominan las gramíneas *Andropogon leucostachyus* y *Rhynchospora barbata*. Especies de *Utricularia* y *Burmannia* reflejan las condiciones altamente húmedas del suelo. En donde se forman matorrales se encuentran las herbáceas *Heliconia psittacorum* y *Rhynchospora cephalotes*, y los arbustos *Palicourea sp.* y *Tibouchina aspera*.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



El anegamiento prevalece entre 8-12 meses al año; por lo regular un período largo de saturación es asociado con los ríos y caños mayores. Generalmente están presentes los zuros.

Saladillales. El árbol *Caraipa llanorum* predomina. Está en asociación con un estrato herbáceo de gramíneas y cyperáceas en el cual son comunes *Axonopus anceps*, *Heteropogon contortus*, *Drosera* sp., *Melochia villosa* y *Tibouchina aspera*.

Borde Pirófilo

Uno de los rasgos más llamativos de la vegetación de El Tuparro, tanto como en la mayor parte de las regiones sabánicas, es el límite brusco que existe entre un tracto de sabana y un tracto adyacente de bosque. En El Tuparro este límite es verdaderamente brusco, habiendo 2-3 metros de vegetación sub-xeromórfica entre sabana y bosque. Esta vegetación, con su alta densidad y bejucos acodados, constituye una barrera difícilmente atravesada.

Este tipo de vegetación forma una faja continua alrededor de todos los bosques del Parque. No es un ecotono, las especies componentes del Borde Pirófilo son, con la excepción de las matas de monte descritas anteriormente, únicas a este. Hills⁴¹ lo consideró un ecosistema separado: además de poseer una flora exclusiva, es el hábitat preferido de los lagartos *Ameiva ameiva*, *Gymnophthalmus speciosus* y *Plica plica*.

La composición florística es variable. Algunas especies se encuentran también en las matas de monte como *Tapirira guianensis*, *Byrsonima crassifolia*, *Bowdichia virgilioides* y *Xylopia aromatica*. Otras solo se encuentran en este tipo de bosque: *Apeiba tiboubou*, *Hirtella* sp. y *Cowellocassia racemosa*. Al borde de los Bosques Ripiarios Inundables es frecuente *Mauritia flexuosa*. Entre los bejucos acodados están *Tetracera volubilis*, *Smilax* sp. y *Gnetum paniculatum*.

El Borde Pirófilo es resistente al fuego; un muestreo de un área de este tipo de vegetación un año después de una quema mostró que 93% de los individuos habían sobrevivido; presentaban brotación de yemas en el tallo los que habían sufrido daño, mientras que otros no mostraban evidencia de los efectos negativos del incendio. Observaciones innumerables sobre los efectos del fuego mostraron que raramente una quema pasa este borde, y así forma una protección bastante efectiva para el bosque contra el fuego.

La vegetación de los Médanos

Aproximadamente 3000 ha del Parque están cubiertas por médanos de edad Pleistocénica, que varían entre 2-10 m de altura y la cobertura vegetal ha estabilizado la gran mayoría de estos.

⁴¹ Hills, T.L. 1969. The savanna landscapes of the Amazon basin. McGill Univ. Savanna. Res. Series No. 13.127 pp.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



La vegetación en los médanos es un mosaico complejo, relacionado con un gradiente de profundidad del nivel freático. El nivel freático es más profundo en las cimas que en las cubetas, encontrándose diferencias en la composición florística y fisonomía de la vegetación que reflejan estas condiciones.

La cobertura leñosa es más desarrollada en las cimas, formando a menudo bosquitos pequeños. Las fanerófitas encontradas, en orden de importancia son *Xylopia aromatica*, *Byrsonima crassifolia*, *Bowdichia virgilioides*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Caraipa llanorum* e *Hirtella* sp. De las hierbas se encontró *Panicum cyanescens* y otras gramíneas. No hay especies leñosas en las cubetas circundantes, y la cobertura herbácea es ligeramente más alta, encontrándose *Bulbostylis* sp., *Xyris* sp., *Utricularia* sp. y *Burmannia bicolor*.

Sabanas Aisladas

Esparcidas en varios lugares hacia el río Orinoco hay áreas de sabana aislada, rodeadas enteramente por vegetación boscosa. Estas sabanas varían de tamaño desde 0.5 ha hasta 5-10 ha. Las composiciones florísticas son idénticas a sus homólogos por tipo de suelo del Alto Llano.

3.2.7.4 Riqueza Florística

Además de los estudios mencionados, relacionados exclusivamente con la flora del Parque, se han realizado otras colecciones botánicas como parte de investigaciones relacionadas con la fauna de esta área. En total se han reportado 557 especies, pertenecientes a 330 géneros que hacen parte de 104 familias (Ver Anexo 5). Entre las monocotiledoneas, las familias más diversas son: Poaceae (Gramínea), Cyperaceae, Arecaceae (Palmae) y Orchidaceae. Por su parte, entre las dicotiledoneas, las familias más diversas son: Fabaceae (Leguminosae), Rubiaceae, Melastomataceae, Apocynaceae, Chrysobalanaceae, Bignoniaceae y Annonaceae. Las 11 familias (11,2%) antes mencionadas agrupan 293 (52,7%) de las especies y 154 (46,5%) de los géneros reportados en el PNN El Tuparro.

3.2.8 Fauna⁴²

El PNN El Tuparro cuenta con una fauna bien diversa que ha sido reportada por investigadores y visitantes de la región que incluyeron a Joseph Gumilla, Alexander von Humboldt y Richard Spruce, entre otros, quienes recorrieron esta área durante sus expediciones. Aunque no se ha realizado un inventario sistemático de la fauna del Parque, se cuenta con registros de 74 especies de mamíferos, 112 especies de aves, 11 especies de reptiles y 26 especies de peces. No se han tomado datos sobre el grupo de los anfibios, pero

⁴² Para información general sobre fauna presente en los diferentes biomas presentes en el PNN, ver: IavH-IGAC.2004. Memoria técnica del Mapa de Ecosistemas de la Cuenca del Orinoco Colombiano 2000. 1:100.000. Bogotá.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



se supone una diversidad importante de los mismos debido a la variedad de ecosistemas existente en esta área.

Se anexa al documento un listado completo de mamíferos, reptiles, anfibios, aves y peces reportados en el PNN El Tuparro (Anexo 6).

Mamíferos

En cuanto a mamíferos se refiere, dentro del Parque se encuentran representantes de órdenes como marsupiales, xenarthra, primates, carnívoros, perisodáctilos, artiodáctilos, roedores, lagomorfos, cetáceos, sirénidos y quirópteros.

Aves

Este diverso grupo se encuentra bien representado en El Tuparro, calculándose la existencia de unas 300 especies, aunque hasta ahora solamente han sido registradas 112. Entre ellas se encuentran 24 familias que agrupan garzas, loros, guacamayas, gavilanes, patos, alcaravanes, paujiles, pavas, golondrinas, carpinteros, corocoras, colibrís y zamuros, entre otros.

Reptiles

Se han registrado 17 especies de reptiles dentro del PNN El Tuparro, por parte de exploradores e investigadores. Sin embargo no se ha llevado a cabo un inventario o ni una colección que permita saber realmente la diversidad de este grupo en esta área protegida. Dichas especies representan a los órdenes Squamata, Crocodylia y Testudinata.

Peces

Los ríos que hacen parte o delimitan el PNN El Tuparro ofrecen una gran variedad de recursos pesqueros, por lo cual esta zona es muy apetecida para ejercer la pesca deportiva y, de manera intensiva por parte de los habitantes de la región, la pesca comercial. Si bien, no se han hecho estudios sistemáticos sobre la diversidad de este grupo, se han reportado 26 especies entre las que se encuentran representantes de las familias Cichlidae, Cynodontidae, Doradidae, Erythrinidae, Osteoglossidae, Pimelodidae, Prochilodontidae, Sciaenidae y Serrasalminidae.

3.2.9 Especies en Peligro (Anexo 7)

3.3 Zonificación ecológica

En cuanto a la zonificación por unidades de paisaje, se cuenta con dos insumos cartográficos básicos: el estudio de ORAM (IGAC, 1999) y el mapa de Ecosistemas desarrollado por el Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt⁴³. Este último está a escala 1: 3.500,000, nivel de detalle que se considera muy bajo para fines de manejo del área; sin embargo, es útil para la zonificación ecológica.

⁴³ IavH. Mapa de Ecosistemas de la Orinoquia Colombiana 2000. Bogotá, 2004.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



La unidad de ecosistema es útil como Unidad de Paisaje para la zonificación ecológica dado que permite una sectorización en partes relativamente homogéneas en lo físico, biológico y, en cierta medida, lo socio-económico y cumple con las características de un Paisaje Ecológico:

“Porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto complejo de sistemas que son producto de la actividad de las rocas, el agua, el aire, las plantas, los animales y el hombre, y que por su fisonomía es reconocible y se diferencia de otras vecinas” (Zonneveld, 1979 y Etter, 1990).

Adicionalmente, esta zonificación por ecosistemas permite ver la estructura ecológica del área protegida para realizar un análisis de integridad y prospectiva; y proporciona una base de propuesta espacial para desarrollar una zonificación del manejo y determinar indicadores que den cuenta del cambio o dinámica ecológica.

El Mapa de Ecosistemas de la Orinoquia 2000 y una ampliación del área del PNN El Tuparro se anexan a este documento.

Unidades de Paisaje (ecosistemas)⁴⁴.

| Bioma | Ecosistemas | Área en el PNN (Ha.) | Generalidades del Bioma |
|---|---|----------------------|--|
| Litobioma de la Amazonia y Orinoquia | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbustal abierto (AA) en serranía baja y cerro tabular de relieve residual. | 104,8 | Este bioma presenta 5 ecosistemas cuya extensión es de 392.754 ha. Se ubica en sectores aislados de la Amazonia y Orinoquia en áreas relictuales del antiguo escudo Guayanés. Son pequeñas islas o montes isla que se encuentran en áreas transicionales los cuales presentan una vegetación fisionómicamente sabanoide, asociado con arbustales y afloramientos rocosos y arbustales. Estos ecosistemas se ubican sobre áreas donde la presencia del suelo es mínima y su historia geológica bastante antigua (precámbrico). esto hace que sean refugio para especies paleoendémicas, lo cual a su vez hace que las especies presentes allí tengan una fisonomía de tipo sabanoide con predominio de especies emparentadas con la flora |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bosque bajo denso (BBD) en serranía baja y cerro tabular de relieve residual. | 6291,0 | |

⁴⁴ Información tomada de: IavH- IGAC.2004. Memoria técnica del Mapa de Ecosistemas de la Cuenca del Orinoco Colombiano 2000. 1: 100.000. Bogotá. Para texto completo sobre localización, distribución y generalidades de los diferentes Biomas, remitirse a ese documento.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | |
|------------------------------------|--|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetación casmófita en serranía baja y cerro tabular de relieve residual. | 1655,0 | <p>del escudo africanbo y guayanés brasilero (Molano en IavH-IGAC, 2000).</p> <p>En el PNN El Tuparro, los ecosistemas de este bioma están incluido en tipo de vegetación “Bosque de Attalea”, en las etapas de sucesión anteriores al bosque (ver Numeral 3.2.7.2, B.1)</p> |
| Peinobioma de Maipures | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana arenosa seca de la altillanura estructural erosionada ondulada. | 2742,3 | <p>Las sabanas del Peinobioma Maypures se ubican en el sector oriental de los Llanos, con un área de 686.835 ha. De los seis ecosistemas presentes, los más extensos son las sabanas secas y arenosas en pediplano plano y las sabanas arenosos secas en pediplano ondulado. Las características de clima y temperatura corresponden a aquellas descritas para el PNN El Tuparro arriba. Geomorfológicamente se ubica en los pediplanos planos y ondulados del Escudo y la altillanura estructural erosional plana. Para suelos y vegetación, ver descripción de Sabana de Stipa y Stipa- Mesosetum presentada arriba (numeral 3.2.7.1)</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana arenosa seca de la altillanura estructural erosionada plana. | 599,8 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana arenosa seca en pediplano plano. | 38559,5 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana arenosa seca en pediplano ondulado. | 13380,8 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana seca en pediplano plano. | 132446,0 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana seca en pediplano ondulado. | 7110,3 | |
| Peinobioma de Sabanas Altas | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana seca de la altillanura estructural | 127951,0 | <p>Las sabanas altas tropicales de la Orinoquia colombiana, se ubican en la región suroriental de los Llanos Orientales. En su interior existen dos tipos principales de sabanas: las de altillanura</p> |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | |
|---|---|---------|--|
| | erosional plana. | | <p>estructural erosional plana, ubicadas al sur del río Meta entre Puerto López y hasta el río Orinoco, geomorfológicamente caracterizadas por ubicarse en superficies planas a ligeramente onduladas en donde predominan áreas bajas depresacionales con relieve plano- cóncavo; el segundo tipo de sabanas son las sabanas de altillanura estructural erosional onduladas y quebradas, ubicadas principalmente entre el interfluvio Tomo- Vichada y en la cuenca del Río Manacacías en el sector del alto río Meta. En este bioma están incluidos los tipos de vegetación de Sabana de Paspalum, y sabanas inundables descritos en el numeral 3.2.7.1 arriba.</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana seca de la altillanura estructural ondulada. | 41345,4 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana seca de la altillanura estructural erosional quebrada. | 21840,3 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabana en duna en la altillanura estructural erosional. | 6622,7 | |
| Helobioma de la Orinoquia y Amazonia | BMD en vallecito de altillanura depositacional. | 60177,3 | <p>Este bioma se conoce comúnmente como bosques riparios, rivereños o de galería y se encuentra localizado a lo largo de los ríos, caños y quebradas de origen andino, de la planicie orinoquense o amazónica en toda la cuenca Orinóquica-amazónica. Son considerados como corredores biológicos y de flujo genético y presentan en su interior condiciones geomorfológicas y pedológicas particulares donde las condiciones de microclima, fertilidad del suelo, fluctuaciones del nivel freático y su función hidrológica ligada con la influencia sobre factores como la escorrentía, estabilidad de las márgenes, equilibrio térmico del agua, ciclaje de nutrientes y el control de la sedimentación, entre otros, los hace propicios para el desarrollo de una fauna y flora particulares.</p> <p>En los helobiomas orinoquenses se destaca la presencia de moriche (<i>Mauritia flexuosa</i>), palma real (<i>Attalea sp.</i>), choapo (<i>Socratea sp.</i>) y cumare (<i>Astrocaryum chambira</i>). En los suelos permanentemente húmedos con alto contenido de material orgánico, se desarrolla el tipo de vegetación llamado Morichal. Para una descripción de los tipos de vegetación del PNN El Tuparro</p> |
| | BMD en plano de inundación de río andinense. | 3,8 | |
| | Bosque medio denso (BMD) en plano de inundación de llanura aluvial de río menor. | 40082,2 | |
| | Sabana arbolada en plano de inundación de río andinense. | 28,4 | |
| | Sabana de desborde en vallecito de altillanura depositacional. | 4783,7 | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | |
|--|---|---------|---|
| | | | pertenecientes a este bioma, ver el numeral 3.2.7.2, A.1, A.2, A.3; y 3.2.7.3. |
| | Sabana de desborde en llanura aluvial de río menor. | 10852,8 | |
| | Vegetación de pantano de la altillanura estructural plana. | 1018,6 | |
| | Vegetación de pantano en depresión de llanura aluvial de río menor. | 30,7 | |
| Zonoecotono del Zonobioma Húmedo Tropical y Pedobioma | Bosque medio denso (BMD) en pediplano plano. | 20732,3 | Este bioma por definición corresponde a bosques transicionales. Se distribuye a lo largo de las sabanas de la planicie del Orinoco entre los 80 y 500 mnsn y está constituido principalmente por las llamadas matas de monte, no influenciado por la inundabilidad de sus suelos. El ecosistema de bosque medio denso de la altillanura erosional quebrada es la mejor representación, seguida de BMD en terraza alta aluvial de río andinense y BMD de la altillanura estructural erosional plana. En el PNN El Tuparro, este bioma corresponde a los tipos de vegetación Bosque no ripario (numeral 3.2.7.2) |
| Ecosistemas transformados | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área de quema de la altillanura | 5353,0 | Las sabanas de la Orinoquia se desarrollan en ambientes sometidos a la influencia de valores altos de temperatura, radiación solar y evaporación (Rippstein et al. 2001 en IavH-IGAC 2004), lo cual favorece el desarrollo de tipos de vegetación fácilmente afectados por incendios. En muchos casos las quemadas se presentan en forma natural, generando procesos de sucesión vegetal. Sin embargo, el uso de las quemadas está también relacionado con la renovación de partizales para la |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | |
|--|---|--------|---|
| | | | ganadería. Ambos tipos de quemas y su posterior proceso de regeneración se pueden identificar y delimitar en un mapa. Las zonas donde se manifiestan la mayoría de las quemas corresponden a sabanas desarrolladas sobre la Altillanura y las terrazas de las grandes llanuras aluviales. La composición de las especies se ve modificada sobre todo en el primer año de ña quema y más lentamente durante los años posteriores. Las especies más sensibles a las quemas son <i>Axonopus purpusii</i> , <i>Gymnipogon foliosus</i> y <i>Trachypogon vestitas</i> . |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Área con predominio de vegetación secundaria. | 721, 2 | |

4 ESTADO ACTUAL DEL ÁREA

4.1 Procesos de Relacionamiento

4.1.1 Recuento

Hacer una aproximación histórica sobre el tipo de relaciones que se crearon entre la población circundante al PNN El Tuparro, lo que éste representa, y sus funcionarios debe ser una de las tareas primordiales a adelantar por parte de la UAESPNN si se quiere aplicar en esta región la política de participación social en la conservación.

Relacionamiento con Grupos Sociales

Según la información recopilada proveniente de algunos indígenas, campesinos, habitantes de Puerto Ayacucho, ex-funcionarios, funcionarios y minutas del Parque, las relaciones con los vecinos han estado enmarcadas por las actividades de vigilancia y control de los recursos naturales del área protegida. Sin embargo se han adelantado esfuerzos por socializar los objetivos y fines del Parque, especialmente en el Instituto Ecológico Tumbora y la isla venezolana de Carestía. Aunque gran parte de la población no conoce información básica sobre el parque y la Reserva de Biosfera, y de que aún no existe claridad sobre la naturaleza de estas figuras y el papel de la población en el manejo y control de los recursos del área, el proceso de socialización y reflexión conjunta sobre estos temas se está iniciando.

Con respecto a los campesinos de los sectores Tomo y El Tapón, se inició un acercamiento en 2002 para informar a los campesinos sobre los límites y ubicación del Parque; sus fines;

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



los lineamientos generales de la Política de Parques. Posteriormente, en 2004, al iniciarse el proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera, se realizó otro recorrido, esta vez cubriendo también el sector El Tapón; se realizó un taller con líderes de Juntas de Acción Comunal del sector Sur; y se realizó un taller de “Diálogo Socio-institucional” con ambos grupos en el PNN⁴⁵.

Las perspectivas para el futuro son continuar fortaleciendo esta relación, tanto en la gestión del PNN como en el marco de la Reserva de Biosfera.

Ahora bien, las relaciones con los indígenas han estado marcadamente establecidas por las acciones de vigilancia y control ejercidas por los funcionarios del PNN. De acuerdo a la información recolectada, cuando los indígenas eran sorprendidos al interior del Parque realizando actividades de pesca o cacería, los funcionarios (que estaban dotados con armas de fuego) les decomisaban sus artes de pesca o caza, embarcaciones, remos o motores junto con el producto de la actividad. Posteriormente, los indígenas eran llevados al Centro Administrativo o a la cabaña de Maipures donde eran obligados a realizar trabajos de mantenimiento y construcción sin recibir agua y/o alimentación. Al terminar el día de trabajo, los funcionarios del parque llevaban a los indígenas hacia la margen venezolana del Orinoco, desde donde debían volver a sus comunidades a pie. Las embarcaciones y motores nunca eran devueltos a sus dueños, y eran usados indiscriminadamente por los funcionarios del Parque; las artes de pesca eran destruidas; y el producto era entregado al Instituto Ecológico Tambora o botado al río.

Cuando eran encontrados campamentos, los funcionarios los quemaban sin dejar sacar las pertenencias de los indígenas, y luego se seguía con el procedimiento señalado anteriormente.

Bajo este contexto, resultaba obvio que se presentaran enfrentamientos entre los funcionarios y los indígenas. Existen relatos en los que se describe cómo tales enfrentamientos llegaron a la violencia física y al uso de armas de fuego, cerbatanas y arcos y flechas. El último caso registrado se presentó en 1986, en el cual fue muerto un funcionario y herido un operario del Parque. El saldo de los indígenas fue de cinco muertos y algunos heridos. Si bien hoy en día la situación ha cambiado, la desconfianza mutua persiste, lo que hace muy difícil la aproximación a los indígenas por parte de la UAESPNN.

Actualmente, las relaciones más cercanas entre el PNN y los indígenas se han establecido con los habitantes de la isla Carestía, los cuales han recibido algunas charlas y visitas por parte de los funcionarios. A pesar de ello, los indígenas manifestaron desconocer la extensión y límites del Parque, sus fines, su papel en el manejo y conservación de los recursos naturales, entre otros. Por otra parte, se percibe a los funcionarios del Parque como

⁴⁵ Para mayor información sobre los recorridos, talleres y perspectivas del proceso de Reserva de Biosfera, ver: Proyecto UNESCO “Consolidación del PNN El Tuparro como Reserva de Biosfera”. Documentos Finales. DTAO-UAESPNN.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



personas con las cuales se debe llegar a acuerdos para el desarrollo de actividades de caza y pesca con fines comerciales dentro del área protegida.

Un caso totalmente diferente a los presentados, tiene que ver con el Instituto Ecológico Tambora con el cual existen acuerdos no institucionales de cooperación operativa y logística.

Esta relación tiende a ampliarse y fortalecerse a partir de 2002 con el inicio de algunas actividades encaminadas hacia dos objetivos generales, a saber:

- Proporcionar a los niños y jóvenes del programa los elementos conceptuales y metodológicos para que formulen e implemente el Plan de Manejo Ambiental en los predios del instituto; y
- Constituir el PNN como un espacio para la recreación, educación e investigación en materia ambiental.

Finalmente, las relaciones con las familias colonas ubicadas en el interior de parque, han sido siempre tensas. Al crearse el PNN, se afirmó que se haría un proceso de saneamiento predial, lo cual aún no ha ocurrido.

A partir del proceso de consolidación del Parque como Reserva de Biosfera⁴⁶, se inicia un relacionamiento con los grupos sociales e instituciones relacionados con el Parque, en un contexto regional. Se firma un acuerdo de voluntades en el cual se establecen unas líneas estratégicas para adelantar una gestión institucional coordinado para la consolidación de la Reserva; se crea el Grupo Institucional Facilitador de la Reserva, del cual hacen parte las entidades territoriales municipales y departamental, autoridades ambientales, institutos de investigación y ONGs, que se comprometen a apoyar los procesos de consolidación. Con los grupos sociales, se definen líneas prioritarias de acción por sectores y algunos representantes indígenas y campesinos visitan por primera vez el PNN para la realización de un Taller de Diálogo Socio- Institucional.

Relaciones Interinstitucionales

En la zona del Parque y su zona de amortiguación colombiana hacen presencia, además de la UAESPNN, las siguientes instituciones Estatales y No Gubernamentales:

- Las Fuerzas Armadas en la Base Aérea Marandúa y en campamentos a lo largo de los ríos Tuparro, Tomo y Orinoco.
- Instituto Distrital para la Promoción de la Niñez- IDIPRON, que maneja el Instituto Ecológico Tambora.
- Fundación Etnollano, ONG con actividades de educación ambiental y alternativas productivas en Casuarito y Puerto Carreño.
- Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt, que realiza investigaciones en el PNN.

⁴⁶ Sic.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



- Secretaría de Salud del Departamento, a través de comisiones extramurales de La Primavera y Puerto Carreño que llegan a las veredas del río Tomo.
- Secretaría de Educación, a través de escuelas veredales.

A raíz del proceso que se inició en el 2004 de coordinación interinstitucional en torno a la Reserva de Biosfera El Tuparro, y la consecuente conformación del Grupo Institucional Facilitador, las siguientes instituciones públicas y privadas han suscrito un Acuerdo de Voluntades para trabajar coordinadamente en el territorio de la Reserva de Biosfera, incluido el PNN y su zona de amortiguación:

- INCODER
- UMATAS de Puerto Carreño, Cumaribo y LA Primavera
- Gobernación del Vichada
- Corporinoquia
- Fundación Etnollano
- Fundación Omacha
- WWF
- IavH
- UAESPNN

Para mayor información sobre el trabajo institucional en la zona más amplia de Reserva de Biosfera, ver capítulo 4.2.1.

4.1.2 Perspectivas

El proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera cuenta con un mecanismo de coordinación interinstitucional para la planeación y gestión del área, incluido el PNN El Tuparro. En este proceso, la participación de actores locales y la articulación de agendas institucionales con agendas sociales, es transversal y coincide con la política de participación social en la conservación de la UAESPNN. En este sentido, mediante este proceso coordinado se seguirán fortaleciendo las relaciones entre el PNN y la población a nivel local y regional, particularmente mediante el apoyo a procesos de educación y formación, planeación local del territorio e investigación participativa. Lo anterior, con la población indígena del Orinoco en el municipio de Puerto Carreño, JACs de la zona sur y el campesinado de los sectores Tomo y Tapón.

Por otro lado, se tiene claro que es necesario fortalecer, desde la gestión del parque, las relaciones con la población campesina de los Sectores Tomo y Tapón, ubicada en la zona inmediatamente aledaña al parque. La estrategia para lograr este objetivo será la mayor presencia física del equipo del parque en la zona, mediante recorridos sistemáticos y la presencia de funcionarios en la cabaña de El Tapón. Adicionalmente, se buscará incluir a las escuelas de estas veredas en el programa de educación ambiental que se adelanta con escuelas de Puerto Carreño, Cumaribo y Casuarito.

En cuanto al Instituto Tambora, es necesario buscar la articulación con la Fundación Etnollano y el instituto IDIPRON a nivel central para que las actividades que se vienen

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



adelantando con la población estudiantil se enmarquen en un programa coordinado a largo plazo.

El mayor reto para la gestión del parque en cuanto a las relaciones sociales es construir confianza y generar acuerdos de manejo con la población indígena del Orinoco, tanto venezolana como colombiana. En este sentido, el proceso de socialización y alimentación local de esta Línea Base servirá para generar un espacio de discusión y reflexión acerca de la relación entre éstas y el PNN y las posibilidades de adelantar un proceso participativo que afiance la relación y permita avanzar en el manejo ordenado de los recursos hidrobiológicos y el territorio.

Por otro lado, es claro que tanto los procesos de investigación como el ecoturismo deben aportar a fortalecer las relaciones entre el PNN y la población local, involucrándola y haciéndola partícipe de los beneficios (sociales, económicos y ambientales) que se generen. En el caso de la investigación, particularmente, se espera poder adelantar un programa de investigación participativa e intercultural sobre las dinámicas biológicas, socioeconómicas y culturales de la pesca que sirva de base para la construcción de un ordenamiento pesquero local basado a su vez en acuerdos de manejo con las comunidades indígenas locales.

4.2 Estrategias de trabajo

4.2.1 Gestión de la Reserva de Biosfera

4.2.1.1 Proceso de Consolidación de la Reserva de Biosfera

Antecedentes

A pesar de haber sido declarada en 1982, la gestión que se ha realizado alrededor de la figura de Reserva de Biosfera ha sido muy limitada. Como las demás Reservas de Biosfera latinoamericanas declaradas previamente a la Estrategia de Sevilla, que da los lineamientos y recomendaciones básicas para las Reservas de Biosfera a nivel mundial, El Tuparro continuó su gestión como Parque Nacional sin una realizar actividades para aprovechar y consolidar esta figura de ordenamiento territorial. Sin embargo, la Política de Participación Social en la Conservación y los procesos de consolidación de SIRAPs, con muchos puntos en común con la Estrategia de Sevilla, dieron las pautas para iniciar en 2004 una gestión en torno a la Reserva de Biosfera.

Avances

En el año 2004 que el equipo del Parque El Tuparro y la Dirección territorial Amazonia-Orinoquia de la Unidad de Parques Nacionales, a través del proyecto “Consolidación del PNN El Tuparro como Reserva de Biosfera” financiado con recursos de la UNESCO, inicia un proceso social e institucional que busca sentar las bases para la planeación y gestión participativa de la Reserva. Con este proyecto se avanza en la construcción de un panorama general social e institucional del área, la identificación de intereses, expectativas y potenciales líneas de trabajo, y el diseño y la puesta en marcha de mecanismos

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



participativos que involucran a los actores sociales e institucionales de la región en el análisis y discusión en torno a un modelo de desarrollo sostenible para el área. Así, se conforma el Grupo Institucional Facilitador de la Reserva de Biosfera, con la participación de tres municipios, la gobernación, la corporación autónoma regional, ONGs y la Unidad de Parques Nacionales, entre otros. Igualmente, se inicia un relacionamiento entre instituciones y grupos sociales, mediante un proceso inicial de difusión y socialización sobre la Reserva de Biosfera, y la construcción concertada de líneas prioritarias de acción hacia la consolidación de la Reserva⁴⁷.

Perspectivas de la planificación y manejo de la Reserva

La conformación del Grupo Institucional Facilitador de la Reserva de Biosfera representa un avance importante en términos de coordinación institucional, lo cual es fundamental para la planificación de la Reserva, en la medida en que en dicha área tienen funciones y competencias diferentes instituciones públicas, además de la presencia de varias entidades privadas que pueden contribuir significativamente en la planificación de la misma.

De hecho, una de las funciones de este grupo es *elaborar una planificación conjunta a corto, mediano y largo plazo para operativizar los principios y acciones que conlleven a la consolidación de la Reserva de Biosfera El Tuparro*, lo cual de da a la planificación un carácter prioritario en la gestión institucional.

Así mismo, se define la importancia de articular las iniciativas institucionales a las realidades y necesidades locales como fundamento de la legitimidad, viabilidad y sostenibilidad de los procesos que se adelanten en el marco de la Reserva, y por lo tanto, la necesidad de fortalecer los grupos y organizaciones de base e impulsar su participación activa en el proceso de planificación y gestión de la Reserva⁴⁸.

Esto quedó igualmente reflejado en las funciones del GIF: *desarrollar y aplicar los mecanismos para hacer efectiva la participación de la población local en los procesos de planificación y gestión de la Reserva de Biosfera*.

De esta manera, se ha planteado la participación de la población local, tanto en la planificación como en la gestión, como un aspecto transversal del manejo de la Reserva de Biosfera El Tuparro. Para mayor información remitirse Consolidación del PNN El Tuparro como Reserva de Biosfera”. Documentos Finales. UAESPNN-UNESCO. 2004.

En el largo plazo, se espera generar un esquema de administración y manejo de la Reserva, basado en la coordinación social e institucional. Para ello, tanto la conformación del GIF, como el trabajo realizado con los grupos sociales de las diferentes zonas constituyen un

⁴⁷ Para información detallada sobre los avances en el proceso social e institucional a 2004, ver: Proyecto UNESCO “Consolidación del PNN El Tuparro como Reserva de Biosfera”. Documentos Finales. UAESPNN-UNESCO. 2004.

⁴⁸ Acuerdo de Voluntades, Puerto Carreño Junio 17 y 18 de 2004. Anexo 8.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



avance importante, en la medida en que sientan las bases para que se genere un proceso de planificación y manejo concertado y participativo, que lleve a la construcción de una propuesta de ordenamiento y un modelo de desarrollo sostenible para la región

4.2.1.2 Zonificación de la Reserva de Biosfera

La Reserva de Biosfera El Tuparro abarca un área de 918.000 hectáreas. A pesar de que la Reserva no ha sido delimitada y únicamente está definido El Parque Nacional Natural El Tuparro como su zona núcleo, existe una propuesta preliminar de delimitación que incluye un cinturón alrededor del Parque y un corredor paralelo al río Orinoco entre la ciudad de Puerto Carreño y el Parque (Ver Mapa Anexo 10).

En el marco del proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera El Tuparro iniciado por la Unidad de Parques en el 2004, se han desarrollado discusiones con grupos sociales e instituciones sobre las condiciones sociales, ambientales y económicas del área potencial de la Reserva y las potencialidades y amenazas que éstas implican, y al menos de manera preliminar, refuerzan la propuesta de delimitación.

Ahora, tanto la delimitación como la zonificación deben surgir de un proceso de concertación entre los diferentes grupos sociales y las instituciones, especialmente las entidades territoriales, si se quiere que la Reserva se adapte a las características y dinámicas territoriales y sea apropiada y apoyada localmente⁴⁹. Además, dentro de la zona propuesta existen resguardos indígenas, por lo que la determinación de cualquier tipo de zonificación de la Reserva sobre estos territorios requeriría de la aprobación de las respectivas autoridades indígenas.

En cuanto a la zonificación, como se mencionó anteriormente, existe una reserva privada de la sociedad civil y tres reservas municipales en el área de Puerto Carreño. Estas áreas podrían eventualmente ser declaradas como otras zonas núcleo de la Reserva. Para definir las zonas tampón y transición es necesario desarrollar un análisis técnico y político y evaluar de manera conjunta los intereses de conservación en el área, el grado de afectación y las expectativas productivas y económicas de los habitantes locales y las entidades territoriales.

De manera muy preliminar se podría plantear que si el casco urbano de Puerto Carreño y en menor medida el poblado de Casuarito quedaran dentro de la Reserva deberían ser zonas de transición por el tipo de actividades, la densidad de población, y los problemas de saneamiento ambiental que presentan. El ser parte de la Reserva podría apoyar e impulsar el manejo ambiental urbano, que se complementaría con la gestión más de tipo rural del resto del área.

De otra parte, por la baja densidad de población y la importancia que para la conservación

⁴⁹ Se formuló un proyecto para continuar el proceso de consolidación de la Reserva a partir de la coordinación social e institucional, la delimitación y zonificación concertada de la Reserva, y el impulso de sistemas de producción sostenible.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



de la diversidad biológica y cultural tienen los resguardos, estos podrían ser parte de la zona tampón. En los sectores campesinos y colonos del sector sur y nor-occidental la zonificación depende en gran medida de la posibilidad tanto técnica como institucional⁵⁰ de impulsar actividades económicas sostenibles, de bajo impacto, y que contribuyan a la conservación de las zonas núcleo. Adicionalmente, en el sector nor-oriental se deberá surtir un proceso de concertación con la Base Aérea Marandúa. En el sector sur hay mayor número de habitantes, más vías y caminos y un mayor con el interior del país, especialmente a través de Villavicencio⁵¹, que en el norte.

4.2.2 Estrategias de gestión del área

Relacionamiento con actores sociales

En este tema, el PNN tiene una historia de relacionamiento conflictivo con las comunidades indígenas asentadas en la zona de influencia inmediata al PNN en el sector oriental y aquellas que han utilizado o utilizan aún el territorio del parque estacionalmente. Sin embargo, esta relación está en proceso de transformación y hoy en día existe la voluntad por parte del equipo y de la UAESPNN de adelantar procesos de concertación del manejo de los recursos naturales y consolidar espacios de diálogo. Hasta el momento no se han llevado a cabo procesos sistemáticos interculturales, los cuales se consideran fundamentales para formalizar y fortalecer la relación con las comunidades indígenas. Los temas de confluencia que direccionarían estos procesos son; la investigación intercultural, el ordenamiento pesquero y la potencial participación local en el ecoturismo.

En cuanto a las comunidades campesinas, las relaciones hasta la fecha han sido débiles, aunque cordiales. El proceso de Reserva de Biosfera inicia un acercamiento, el cual se quiere fortalecer a través de la mayor presencia de funcionarios en las zonas Tomo, El Tapón y Sur y con actividades de educación ambiental, divulgación y sensibilización.

La relación con el Instituto Ecológico Tambora es la más fuerte en cuanto a actores sociales en la zona de influencia del parque. Sin embargo, es necesario formalizar el trabajo conjunto a través de un proceso sólido de educación ambiental respaldado por ambas instituciones a nivel central.

Relaciones interinstitucionales

La coordinación interinstitucional consituye una fortaleza para el PNN debido en buena medida a su carácter como zona núcleo de la Reserva de Biosfera El Tuparro y a que en los últimos años la gestión regional ha sido prioritaria por parte de la UAESPNN, en

⁵⁰ Entendida como el compromiso y la voluntad política, la disponibilidad de recursos para apoyo técnico y acompañamiento, entre otros.

⁵¹ Villavicencio es la capital del Departamento de Meta y la ciudad más grande de la Orinoquia, siendo el centro económico y político de la región.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



concordancia con sus funciones de institución coordinadora del Sistema Nacional de Áreas Protegidas a través de la consolidación de Sistemas Regionales de Áreas Protegidas.

A pesar de que existen acuerdos y se desarrollan algunos procesos conjuntos, se considera importante iniciar la coordinación interinstitucional para acciones de control y vigilancia, control de incendios y manejo de recursos hidrobiológicos.

Control y protección de los recursos naturales

En este punto existen fuertes debilidades debido a la extensión del territorio y las debilidades operativas. A pesar de que no existen evidencias de deterioro ambiental significativo en el área, existen amenazas que ameritan una mayor presencia física en particular en la zona Sur y Tapón debido a la expansión de los cultivos ilícitos en la zona de influencia del parque. Por otra parte, en el sector Oriental, donde existe una fuerte extracción pesquera con fines comerciales, la estrategia para lograr un adecuado manejo del recurso pesquero está enfocada al desarrollo de procesos de concertación del manejo y ordenamiento pesquero, en lo cual ya existe un avance en tanto se han afianzado las relaciones de confianza con la población. En este punto es importante destacar que existen experiencias exitosas en planes de ordenamiento y manejo pesquero en otras áreas protegidas del país y que diversas instituciones con presencia regional tienen experiencia e interés en el tema.

Una tercera amenaza son los incendios forestales, para cuyo control y mitigación existen grandes debilidades debido principalmente a la falta de información sobre los patrones espaciales y temporales de los incendios y sus causas; la poca capacidad operativa para su control; y la ausencia de iniciativas de coordinación interinstitucional en torno a este tema.

Ecoturismo e investigación

Estas dos líneas de acción se constituyen en las principales potencialidades del PNN El Tuparro. En cuanto al ecoturismo, se considera que el PNN tiene vocación ecoturística y es atractivo para el turismo nacional e internacional. El ecoturismo es visto desde el parque como una oportunidad para consolidar las relaciones sociales a nivel local y regional en la medida en que se de la participación de las comunidades locales y de las asociaciones prestadoras de servicios en Casuarito y Puerto Carreño. En el momento, existen grandes debilidades para su manejo pues la infraestructura está deteriorada y no se ha definido un esquema para la prestación de servicios, para lo cual no se contaría desde el parque con la capacidad técnica y operativa.

La investigación ha sido y es todavía una fortaleza del parque. Sin embargo, hasta el momento no se ha aprovechado a cabalidad los insumos que las investigaciones pueden brindar para la toma de decisiones de manejo del área, ni las implicaciones positivas que podrían tener estos procesos de investigación en el afianzamiento de las relaciones sociales con la población local y de las relaciones interinstitucionales a nivel regional, nacional e internacional. Es por esto que se considera necesario desarrollar y consolidar un plan de investigaciones que dirija las iniciativas de investigación hacia el fortalecimiento del

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



manejo del área, la participación de la población local y la cualificación del equipo del parque en la toma, manejo y monitoreo de información.

4.3 Normatividad

4.4 Aspectos administrativos y operativos

Para el escenario de estado actual del manejo, el equipo del PNN utilizó la herramienta del AEMAPPS, pero existen dificultades con la herramienta la cual está diseñada para áreas que tengan establecido ya su plan de manejo por lo que se limitan los alcances para este caso particular. La herramienta sin embargo tiene algunos elementos que son útiles y en este caso se han tomado para analizar elementos como el personal y los recursos físicos sin embargo el análisis de los otros elementos planteados no se puede abordar de manera objetiva ya que se tiene que tener definidos los objetivos de conservación y con base en estos es que se priorizan las acciones. Sin embargo es importante anotar lo referente a la infraestructura actual.

Personal

El equipo del área esta compuesto por un jefe de programa y tres operarios calificados 09, como personal de planta, el cual se ocupa de las diferentes actividades, en la medida que se tienen cuatro sectores y que las distancias entre los sectores son muy grandes (del centro Administrativo al Tapón hay aprox. 200 Km.) estas no tienen una connotación sistemática ya que hay que atender diferentes dinámicas que se dan de acuerdo a las presiones por la épocas. En temporada de aguas bajas salen las tortugas a la postura y hay que estar haciendo control y vigilancia para evitar la depredación por parte de las comunidades. Cuando empiezan a subir las aguas hay procesos de extracción de recursos del río por lo cual también hay que estar en estos procesos. La temporada de incendios en el final del año y en época de tormentas secas es otro de los condicionantes que hace que se deban realizar practicas de cortafuegos para protección y control de los recursos. Este personal cuenta con algunos equipos operativos relacionados con río y tierra pero que acusan deterioros propios del uso y las inclemencias del clima y el medio y algunos son obsoletos por lo cual es necesaria su reposición

Infraestructura del PNN

El PNN El Tuparro cuenta actualmente con tres centros con infraestructura construida para adelantar las diferentes actividades tendientes a su manejo, ellos son el Centro Administrativo, el Centro de Visitantes (Maipures) y la cabaña de El Tapón. Hasta 1998 había un cuarto centro en el sitio conocido como Línea Roja, el cual fue destruido por un incendio forestal en ese año. Estos centros están unidos por carreteables que atraviezan la sabana, utilizables en su totalidad solamente durante los meses de verano, pues durante el invierno una gran parte de estos queda bajo el nivel de las aguas, lo cual impide su tránsito.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



El centro administrativo se encuentra ubicado sobre las riberas del río Tomo cerca a su desembocadura sobre el río Orinoco. Como su nombre lo dice, fue construido como base administrativa del área protegida desde la cual se coordinan las actividades a desarrollar en los otros centros, dentro del Parque y fuera de este. Para tal efecto, cuenta con once edificaciones distribuidas en una superficie aproximada de 1,5 hectáreas que son: un auditorio, un taller, un garaje - almacén, una bodega para combustibles, una casa para el jefe de programa, una cabaña - laboratorio, una cabaña para funcionarios, un casino, dos baterías sanitarias y una caseta para la planta eléctrica. También hay un aeródromo sobre tierra que tiene 1800 m de longitud, ubicado aproximadamente a 1,5 km de las edificaciones.

Acueducto

El agua se toma de un caño cercano utilizando una motobomba cuyas mangueras no se encuentran en buen estado. De allí es enviada por tuberías enterradas a un tanque elevado de cemento con techo que tiene capacidad para almacenar 30.000 litros, de donde se reparte a las diferentes edificaciones a necesidad, por medio de tubos enterrados.

Energía eléctrica

El Centro cuenta con una red eléctrica instalada en todas las edificaciones a partir de la caseta de la planta eléctrica, con un cableado que va enterrado.

Hay paneles solares instalados en el casino, la casa de jefes y el laboratorio. Desafortunadamente, las baterías que almacenan la energía no se encuentran en buen estado causando que haya un fluido eléctrico bueno (máximo tres tubos fluorescentes) para tener iluminación durante la noche (6-10 pm), solamente en días soleados, y usar el radioteléfono (recepción y emisión) durante el día.

El Centro de Visitantes Maypures

Construido entre 1990 y 1995, en la actualidad, este complejo se encuentra en remodelación que está a cargo de la oficina de arquitectura de la UAESPNN.

El hotel, que tiene un área de 540 m², está construido sobre estructura de madera, con paredes de madera y bloque de tierra con pañete, ventanales con marcos de madera cubiertos por anexo metálico, pisos de madera, techos de hoja de palma ("temiche") sobre estructura de madera. Consta de cuatro habitaciones con paredes de madera, cada una con baño (con paredes de bloque de tierra pañetado), y un área social en la cual se pueden instalar hamacas. Tiene una capacidad de alojamiento de 16 personas.

El restaurante con una superficie de 85 m² consta de dos habitaciones, un baño, una cocina y un área de comedor. Las paredes son de madera (a excepción del baño y la cocina) con ventanales cubiertos por anexo metálico, el piso es de madera y el techo de zinc sobre estructura de madera. Tiene una capacidad para recibir aproximadamente 24 visitantes.

Adicionalmente, se cuenta con tres espacios de camping con una batería de baños.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Acueducto y alcantarillado

Este centro cuenta con dos tanques metálicos para el almacenamiento del agua que se bombea del río Tuparro: uno para la cabaña de funcionarios y otro para el complejo turístico. De cada uno de ellos se deriva la tubería para las respectivas edificaciones, redes que se encuentran en buen estado. El tanque del complejo turístico tiene una capacidad de almacenamiento de 8.800 litros, mientras que el tanque que alimenta la cabaña de funcionarios tiene una capacidad de almacenamiento de 5.300 litros.

El alcantarillado por pozo séptico funciona bien en todas las edificaciones.

Energía eléctrica

Este Centro cuenta con una red eléctrica instalada en todas las edificaciones a partir de la caseta de lavado, donde se ubica la planta eléctrica, con un cableado que va sobre las piedras entre tubos de PVC. s

4.5 Síntesis del diagnóstico

4.5.1 Análisis Situacional del Área

4.5.1.1 Análisis por Sectores

Para lograr describir la situación actual del Parque en torno a la protección de los recursos naturales se ha realizado una síntesis de los aspectos que se consideran más relevantes (presiones sobre los recursos naturales, ocupación y expansión agrícola, presencia institucional) en cada una de los sectores: Sector Oriental-Río Orinoco, Sector Norte- Río Tomo, Sector Occidental-El Tapón y Sector Sur.

Sector Oriental- Río Orinoco

Presiones sobre los recursos naturales

Extracción de recursos hidrobiológicos

En este sector del Parque, sobre el río Orinoco, se presenta la mayor presión sobre los recursos hidrobiológicos del área.

La zona de amortiguación en la ribera oriental del Orinoco en territorio venezolano, está habitada por numerosas comunidades indígenas cuya principal actividad económica es la pesca comercial.

Durante los últimos 15 años esta actividad se ha convertido en una de las principales fuentes de ingresos económicos para los grupos indígenas. Para el caso concreto de las comunidades venezolanas de la isla Carestía, el poblado de Samariapo y los asentamientos ubicados cerca de las riberas del río Orinoco. Las actividades de pesca comercial se realizan utilizando grandes mallas y atarrayas con “ojos” pequeños por los ríos Tomo y Tuparro, los caños Caribe y Peinillas, la laguna Guaipé y los raudales de Maipures, todos ellos ubicados dentro o adyacentes al PNN El Tuparro. Para junio y julio del 2002, se

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



calcula que fueron capturadas entre 20 y 30 toneladas de pescado en los sitios antes mencionados (Hernández y Rincón, 2003).

Cacería

En cuanto a las actividades de caza en este sector, se puede afirmar que especialmente durante los meses de verano, indígenas procedentes de algunos asentamientos venezolanos y de la comunidad colombiana de Cachicamo, se adentran a los predios del PNN El Tuparro a través de los ríos Tomo y Tuparro y los caños Caribe y Peinilla., donde se establecen faenas de cacería. La carne es conservada mediante las técnicas de ahumado y salado. Se ha calculado que durante el verano han salido hasta 5000 kilos de carne, la cual es comercializada en Puerto Ayacucho a pesar que esta actividad está penalizada en Venezuela.

En este sector se presenta también cacería de tortugas y recolección de huevos con fines comerciales en los ríos Tomo y Tuparro en época de aguas bajas; se realizan recorridos de control esporádicos, pero no se tiene un sistema de toma de datos, control y monitoreo.

Incendios

En la época de verano, se presentan incendios esporádicos en los alrededores del Centro Administrativo, poniendo en riesgo la seguridad de los funcionarios y la conservación de las matas de monte y bosques de galería. La mayor parte de los incendios que han sido reportados son los cercanos a las cabañas del Parque, en los sectores conocidos como: Cerro Santa Teresa, Caño Caribe, Piedra Canales, Cerro Tomás, Puerto Chigiüiro, El Tapón, Puerto Nuevo, Centro Administrativo, Laguna Guaipé, Valle Perdido, Caño Hormiga, Caño Peinillas y Raudal Tuparro. No se reportaron incendios en la zona sur y centro del Parque probablemente debido a que no ocurrieron o no fueron detectados.

En 1999, fueron reportados 17 incendios en cercanías a las cabañas que afectaron un área aproximada de 70.000 hectáreas. En el año 2000 se registró un solo incendio que afectó aproximadamente 12.000 hectáreas. En el año 2001 fueron reportados nueve incendios que afectaron una superficie aproximada de 270.000 hectáreas. En el año 2002, se reportaron 8 incendios que afectaron un área aproximada de 250.000 hectáreas.

Ocupación y expansión agrícola

En el sector Oriental, esquina sur-oriental del Parque, está ubicada la familia Cedeño desde antes de la creación del área. Desde 1970, la familia ha crecido de una a ocho familias nucleares, cada una de las cuales construye nuevas casas, y establece potreros y cultivos. No se tiene el dato exacto del número actual de habitantes; este vacío se llenará en los próximos años.

Presencia institucional

En este sector están ubicados los dos centros operativos principales del área: el Centro de Visitantes en la desembocadura del río Tuparro y el Centro Administrativo sobre el río

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Tomo, cerca de su desembocadura en el Orinoco (ver capítulo Infraestructura para una descripción detallada de estos). La presencia permanente de funcionarios se limita a este sector.

Otros puntos relevantes

Las relaciones con el Centro Ecológico Tambora, ubicado en las bocas del Río Tomo, son dinámicas y se concentran en este sector. Con el CET se adelantan actividades de Educación Ambiental.

Desde comienzos del 2004 existen varios campamentos temporales de las fuerzas armadas, uno en las bocas del Tomo y otro en la margen izquierda del Tuparro, frente al Centro de Visitantes.

SECTOR NORTE- Río Tomo

Presiones sobre los recursos naturales

Dentro del Parque, no existe uso ni ocupación del territorio en el sector norte. Sin embargo, la existencia de la Base Aérea Marandúa, de 67,000 ha. representa una situación de alerta como potencial amenaza para la integridad del área. Existen proyectos de desarrollo agro-industrial alrededor de la Base Aérea de Marandúa, lo cual movilizaría población a la zona y, sin un adecuado manejo ambiental, tendría impactos sobre la calidad del agua, la integridad de los ecosistemas y la movilización de fauna en el área (Ver Macroproyectos, Capítulo 3).

Se ha sabido por fuentes locales que la cacería de fauna silvestre es frecuente por parte de miembros de la Base y campesinos de la zona. Sin embargo, no se tiene información precisa sobre cacería dentro del parque.

Por otro lado, el uso de la carretera que atraviesa de este a oeste la zona norte del parque, por parte de camiones de IDIPRON y esporádicamente, vehículos privados, podría tener un impacto sobre la fauna de área.

Incendios

Este sector, y el sector El Tapón, presenta la mayor intensidad de incendios durante el verano, los cuales se extienden por grandes áreas al no haber acciones de control por falta de capacidad operativa del parque.

Aunque no se tiene información sobre las causas, magnitud y ubicación de los incendios en este sector, es posible que sean de origen antrópico y estén relacionados con la quema de pastos para ganadería en la ribera norte del Tomo.

Presencia Institucional

El parque tiene poca presencia y una limitada visibilidad en este sector. Aunque está cambiando, la percepción local de que los funcionarios están “abandonados” y que el

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Gobierno solo está cumpliendo con cuidar un terreno para que nadie se les meta. Esto tiene una incidencia en la legitimidad y gobernabilidad del Parque en el área. Sin embargo, desde 2002 se ha iniciado un proceso de visibilización institucional y relacionamiento con las comunidades ubicadas cerca de las riberas del Tomo que se continuó en 2004 en el marco del proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera.

Hasta 1998 existía un cuarto centro operativo del parque, ubicada sobre el río Tomo frente a la Base Aérea, la cabaña de Línea Roja. Esta se quemó en 1998 y no ha sido reconstruída. Por el río Tomo circulan vehículos de las fuerzas militares y del instituto IDIPRON.

SECTOR OCCIDENTAL- El Tapón

Presiones a los recursos Naturales

Aun que se conoce poco sobre la situación de amenaza y estado de conservación, se sabe que en la zona inmediatamente aledaña al parque, existen alrededor de 5 fincas campesinas que utilizan los bosques de galería y matas de monte para el establecimiento de cultivos de pancoger y cultivos de uso ilícito.

En este sector se debe estar alerta a la situación de expansión de cultivos ilícitos y de desplazamiento de éstos desde la zona sur.

La presión sobre la fauna de cacería es alta, aunque esta no es una actividad comercial en el área.

Ocupación

En la esquina nor-occidental del parque, está ubicada una familia dentro del parque desde antes de su creación. Aunque hasta el momento, no ha habido expansión del asentamiento, se debe estar alerta y tomar medidas rápidamente para evitar el establecimiento de nuevas fincas.

Presencia institucional

En el extremo occidental del parque está la cabaña de El Tapón, la cual se encuentra en un estado bastante deteriorado. Ésta es cuidada por un celador y su familia, sin la presencia de funcionarios del PNN.

En este sector existe un gran vacío en la presencia institucional, desaprovechando la sede existente. Es un sector estratégico por ser el punto de entrada al parque por vía terrestre desde el occidente, y por ser una zona de expansión agraria y de cultivos ilícitos.

Sector Sur

La zona Sur es la más desconocida del área, pues por problemas de orden público no se ha tenido acceso a ella en los últimos 15 años. Durante el segundo semestre de 2004 se realizó un recorrido por los ríos Tuparro y Tuparrito, límite sur del parque, con el cual se complementará este diagnóstico.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Presiones a los recursos naturales

Las veredas en la zona de amortiguación existen grandes extensiones de cultivos de coca, los cuales han causado la deforestación de matas de monte y bosques de galería, alterando las dinámicas hidrológicas en las cuencas de los ríos Tuparro y Tuparrito y causando la fragmentación del hábitat de especies animales.

Aunque no se han realizado estudios, es posible que exista contaminación del agua por el uso de insumos químicos en el procesamiento de la hoja de coca.

Ocupación

Ver *Diagnóstico Socioeconómico*.

Presencia Institucional

No existe presencia en este sector.

En el marco del proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera se inició un acercamiento con las Juntas de Acción Comunal de las veredas de Chaparral y Palmarito, Corregimiento de Puerto Nariño e Inspección de Santa Rita la zona sur.

4.5.1.2 Análisis por Líneas de Gestión

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| Línea de Acción | Debilidades | Oportunidades | Fortalezas | Amenazas |
|---|--|--|---|---|
| Control y Vigilancia | <ul style="list-style-type: none"> - Baja capacidad operativa por falta de equipos para movilización y planta de personal insuficiente. - No hay presencia en la zona Sur ni en los sectores El Tapón y Río Tomo. - Cabaña de El Tapón en estado deteriorado y sin funcionarios. | <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de coordinación interinstitucional para control de la pesca ilegal y de incendios. | <ul style="list-style-type: none"> - Presencia permanente en el sector Oriental. - Buenas relaciones laborales entre el equipo. | <ul style="list-style-type: none"> - Restricciones en la presencia y gestión en territorio venezolano. - Problemas de Orden Público (Fuerza Pública, FARC) que inciden en el control territorial y la seguridad de los funcionarios. - Relaciones de conflicto con pescadores comerciales. - Riesgo derivado de la utilización de vías de transporte en el área para fines ilícitos. - Alta intensidad de incendios y poca predicabilidad espacial y temporal. |
| Divulgación y relacionamiento con grupos sociales | <ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento mutuo con pescadores de las riberas venezolanas del Orinoco, y comunidades indígenas de Cachicamo, San Luis y El Guamito en Colombia. - Falta de programa sistemático de divulgación y diálogo con grupos sociales de la zona de amortiguación. | <ul style="list-style-type: none"> - Potencialidades para el trabajo conjunto con grupos sociales en torno al ecoturismo y la investigación. - Interés institucional y social a nivel regional en posicionar el tema de la conservación y valoración del medio ambiente y en el turismo departamental. | <ul style="list-style-type: none"> - Relación informal permanente con habitantes de Isla Carestía. - Inicio de relacionamiento con campesinos del Tomo y Tapón, y con JACs de zona Sur. - Relaciones permanentes y sistemáticas con Instituto Ecológico Tambora. | <ul style="list-style-type: none"> - Imposibilidad de trabajo con comunidades indígenas en Venezuela. - Aumento de actividades con fines ilícitos en las zonas de influencia Río Tomo, El Tapón y Sur. - Historia de relacionamiento violento con comunidades indígenas. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Baja capacidad técnica para llevar a cabo procesos de participación social en la conservación. | | <ul style="list-style-type: none"> - Acercamiento inicial a comunidades indígenas del municipio de Puerto Carreño, en el marco de Reserva de Biosfera. - Proceso en marcha de visibilización institucional y divulgación en Puerto Carreño. | <ul style="list-style-type: none"> - Se necesita alta capacidad logística para presencia sistemática en las veredas campesinas. |
| <p>Concertación del manejo de recursos hidrobiológicos</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de programas y proyectos encaminados al manejo concertado de recursos. - Falta de información sobre aspectos biológicos, económicos y culturales de la actividad pesquera. - Baja capacidad técnica en el equipo para llevar a cabo procesos de concertación de manejo e investigación intercultural. | <ul style="list-style-type: none"> - Interés de diversas instituciones en trabajar en el tema de ordenamiento pesquero. - Experiencias exitosas desarrolladas en otras áreas protegidas del país. - Posibilidad de desarrollar procesos interculturales alimentados por el diálogo de saberes. | <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdo de intención para trabajo conjunto en el manejo de la pesca con habitantes de Isla Carestía. | <ul style="list-style-type: none"> - Persiste la desconfianza hacia el equipo del PNN por parte de la comunidad de pescadores. - Restricciones en la presencia y la gestión en territorio venezolano. - Presencia cercana de grandes centros de acopio y comercio como Puerto Ayacucho, Puerto Carreño y Samariapo. |
| <p>Educación ambiental y formación</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de convenios o acuerdos formales con IDIPRON. - No ha habido relacionamiento con escuelas de los sectores Tomo y Tapón. | <ul style="list-style-type: none"> - Interés de diversas instituciones miembro del GIF. - Interés de los grupos sociales campesinos en procesos de capacitación y formación. - Centros educativos cercanos | <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de Educación Ambiental en marcha con IDIPRON. - Proceso de Educación Ambiental en marcha con escuelas de Puerto Carreño, Casuarito y veredas de | <ul style="list-style-type: none"> - Población estudiantil de IDIPRON es flotante. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | |
|---------------|--|---|--|---|
| | | y fuertes en su capacidad de convocatoria a la comunidad. | Cumaribo. | |
| Ecoturismo | <ul style="list-style-type: none"> - Debilidad técnica del equipo para interpretación ambiental. - Senderos y material interpretativo en mal estado. - Infraestructura del Centro de Visitantes deteriorada. - Falta de organización y capacitación local y departamental para la prestación de servicios de guianza, transporte y atendimento a turistas. | <ul style="list-style-type: none"> - Interés por parte de la población local en organizarse para la participación en la cadena ecoturística, lo cual generaría una fuente de ingresos alternativa a la pesca comercial y, en el caso campesino, a los cultivos ilícitos. - Interés institucional departamental y social de posicionar al Departamento como destino turístico. - Afluencia de turistas provenientes de Venezuela. - Interés nacional en el fortalecimiento del ecoturismo en las áreas protegidas. | <ul style="list-style-type: none"> - Visibilidad regional y binacional como principal destino turístico del departamento. - Documento de Lineamientos para el Ordenamiento Ecoturístico. | <ul style="list-style-type: none"> - Impredecibilidad de la situación de Orden Público. - Demanda inestable dados los altos costos de desplazamiento a la zona. |
| Investigación | <ul style="list-style-type: none"> - Débil coordinación entre los niveles central y local. - Falta de procesos de investigación participativa. - No existe programa de toma y monitoreo de información por parte del equipo local. - Falta de apropiación por parte del equipo de la | <ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de consolidar el PNN como centro de investigaciones a nivel regional. - Desarrollar procesos de investigación intercultural. - Generación de ingresos para la población local. - Fortalecimiento del equipo | <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de construcción del Plan de Investigaciones del PNN en marcha, con la Subdirección Técnica de la UAESPNN y el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional. - Investigaciones esporádicas por parte del | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | <p>información arrojada por investigaciones para la toma de decisiones de manejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de investigaciones interdisciplinarias útiles para el manejo y planeación del área, enmarcadas dentro de un Plan de Investigaciones del PNN. | <p>del parque en sus capacidades de toma y manejo de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de información necesaria para la toma de decisiones de manejo del área. | <p>IavH.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coordinación con Fundación Omacha y WWF para iniciar programa de investigaciones en ecosistemas dulceacuícolas, incendios y caracterizaciones biológicas en el PNN. | |
| <p>Coordinación interinstitucional</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de planes o programas para la coordinación binacional. - Ausencia de programas interinstitucionales en marcha para el control y mitigación de incendios; manejo pesquero; impulso a alternativas productivas. | <ul style="list-style-type: none"> - Interés institucional en consolidar instancias de coordinación en torno a una figura de protección internacional como la Reserva de Biosfera. - Presencia fuerte de instituciones interesadas en la conservación, investigación, educación y desarrollo sostenible en la región. | <ul style="list-style-type: none"> - Acuerdo de Voluntades interinstitucional (2004) para la coordinación de acciones en la Reserva de Biosfera, incluido el PNN. - Coordinación con la Fundación Etnollano en procesos de educación ambiental. - Convenio con IavH. - Convenio con la Fundación Omacha. - Convenio con la WWF en elaboración. | |
| <p>Ordenamiento territorial y planeación regional.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Poco apoyo institucional a procesos de ordenamiento territorial y alternativas productivas en resguardos indígenas. | <ul style="list-style-type: none"> - Consolidación de un Sistema Regional de Áreas Protegidas en torno a la figura de Reserva de Biosfera. | <ul style="list-style-type: none"> - Participación activa en la construcción del PBOT de Cumaribo. - Inclusión del proceso de Reserva de Biosfera, como modelo de ordenamiento territorial ambiental, en Planes de Desarrollo | <ul style="list-style-type: none"> - Dificultades en la implementación de sistemas productivos sostenibles en la región. - Dificultades en la implementación de ejercicios de planeación como POT y Planes de Desarrollo. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Departamental y de Puerto Carreño.</p> <ul style="list-style-type: none">- Inicio del ordenamiento de la Reserva de Biosfera, a través de acuerdos interinstitucionales y sociales.- Impulso a la creación de una Reserva de la Sociedad Civil en zona rural de Cumaribo.- Acercamientos iniciales a los resguardos indígenas del municipio de Puerto Carreño-eje Orinoco. | |
|--|--|--|---|--|

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



4.6 Priorización de Acciones

A continuación se plantean las estrategias de trabajo a futuro con base en el diagnóstico anterior, las cuales están plasmadas en el Plan de Acción del PNN a 5 años. Para éstas se tienen en cuenta tanto las particularidades de cada zona como el proceso de consolidación de la Reserva de Biosfera.

Control y Vigilancia

- Fortalecer la capacidad operativa del PNN para hacer presencia en los cuatro sectores del área a través de recorridos sistemáticos.
- Iniciar y consolidar la presencia permanente del equipo en el sector El Tapón.
- Mejorar las condiciones de comunicación y movilización en el área.
- Fortalecer al equipo del parque en el manejo del conflicto socio-ambiental.

Divulgación y Relacionamiento con Grupos Sociales

- Fortalecer las relaciones con las comunidades indígenas en la zona de influencia oriental del PNN, generando espacios de diálogo y concertación para la participación de las mismas en procesos de ordenamiento y conservación del área.
- Incrementar la presencia del equipo en las veredas de los sectores Río Tomo y El Tapón para lograr el reconocimiento institucional y legitimidad de la gestión por parte de la población campesina local.
- Continuar con el proceso de visibilización institucional a nivel departamental y en la ciudad de Puerto Carreño.

Concertación y manejo de recursos hidrobiológicos

- Iniciar y consolidar procesos de ordenamiento pesquero local con las comunidades en la zona de influencia oriental del parque.
- Lograr y fortalecer pactos socio-ambientales con las comunidades ribereñas en la zona de influencia del PNN.
- Participar en un proceso de ordenamiento pesquero binacional.
- Fortalecer y operativizar acuerdos interinstitucionales para el control y manejo de la pesca en los ríos Tomo y Tuparro.

Educación ambiental y formación

- Desarrollar actividades de educación ambiental y fortalecimiento de la organización comunitaria en torno a la protección ambiental, como una forma de estimular la participación social en la conservación y una medida preventiva para el establecimiento de cultivos ilícitos o la consolidación de otras amenazas para el medio ambiente.
- Consolidar un proceso de educación ambiental con la comunidad escolar del Instituto Ecológico Tambora, Puerto Carreño y las comunidades campesinas de los sectores Río Tomo y El Tapón.

Ecoturismo

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



- Fortalecer las capacidades de las comunidades locales y las asociaciones de prestadores de servicios de transporte, hoteleros y de guianza para su participación en la cadena de servicios ecoturísticos en el PNN y su zona de influencia.

Investigación

- Construir e implementar el Plan de Investigaciones del PNN El Tuparro de manera conjunta con la Subdirección Técnica de la UAESPNN y la Universidad Nacional.
- Lograr la participación activa de las comunidades locales en procesos de investigación.
- Fortalecer las capacidades del equipo del PNN para la toma y manejo de información, en el marco de la consolidación de un sistema de información y monitoreo del área.
- Fortalecer las capacidades operativas y de personal para el apoyo logístico a la investigación.

Coordinación interinstitucional

- Desarrollar con Venezuela proyectos binacionales de conservación y manejo ambiental, estrechando los vínculos con Inparques, con otras instituciones encargadas de la administración de las áreas de manejo especial y con el sector no gubernamental.
- Fortalecer y operativizar el Acuerdo de Voluntades de Puerto Carreño a través del desarrollo de acciones conjuntas entre instituciones miembro del Grupo Institucional Facilitador

Ordenamiento territorial y planeación regional

- Liderar el proceso de delimitación, zonificación y reglamentación de la Reserva de Biosfera El Tuparro, con base en pactos socio-ambientales y la generación de compromisos tanto locales como de las diferentes instituciones para la transformación y el fomento a usos más sostenibles del suelo y recursos naturales.
- Fortalecer las relaciones con la RNN Puinawai y Selva de Matavén para la consolidación del Sirap Eje Orinoco, a través de espacios de encuentro e intercambio en torno a los temas comunes: procesos interculturales de investigación y ordenamiento y fortalecimiento de la autoridad pública indígena.
- Articular el Sirap Eje Orinoco con el ordenamiento y consolidación de la Reserva de Biosfera.

4.7 Posibilidades de Gestión Institucional

Limitantes, condicionantes y posibilidades de gestión institucional

En este punto las posibilidades de gestión institucional se determinan según el reconocimiento y legitimidad de la institución y su misión a nivel local, lo cual determina las posibilidades de permanencia y manejo del área. Es importante decir en este punto que a pesar de las relaciones muchas veces conflictivas que han existido con las comunidades, la larga historia de presencia institucional en la zona hace que en la consolidación de la

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



governabilidad se parte de un reconocimiento a la existencia de la institución y del área protegida por parte de las comunidades locales, autoridades locales y regionales y de fuerzas armadas legales e ilegales.

A continuación se describen las problemáticas agrupadas en los tres grandes factores que limitan las posibilidades de gestión> conflictos socioambientales, riesgo público y relaciones de frontera.

Conflictos socio-ambientales

Bajo las dos figuras de área protegida que ha tenido, el territorio donde esta ubicada el área ha sido escenario de acciones que por intereses de diversas índoles han tejido la historia del área. Es a partir de la declaratoria del área protegida que se generan actitudes por parte en primera instancia, del ente gubernamental, de protección de ecosistemas representativos de la Orinoquía y de otro lado las comunidades presentes, la otra cara de la moneda, al reclamar territorio y la utilización de los recursos naturales para su subsistencia.

A pesar de que estas condiciones de desacuerdo siempre se han dado, no han sido transversales al determinar las prioridades de gestión del área. Esto hace la generación de espacios de dialogo entre las dos instancias sea el imperativo para llevar a buen termino la misión de conservación que es tarea de todos. La construcción de la línea de base para el manejo del área deberá contar con el aval de las comunidades que derivan su soporte y razón de vivir del territorio aledaño al área protegida. Estas comunidades siempre han visto a los funcionarios del parque como enemigos a los que hay que evitar y burlar lo cual hace que la misión sea de difícil cumplimiento, sin embargo se está en la construcción de espacios de dialogo que nos pueden llevar a escenarios ideales de conservación proceso al cual se deben enfocar los esfuerzos y recursos. La gobernabilidad implica además relación con otras instancias de orden institucional, comunidades y ONGs a las cuales se deberá convocar para la construcción colectiva de región invocando la razón de ser del área lo cual redundara en una definición del concepto de gobernabilidad.

Es así como se hace necesario en este momento, por un lado, llegar a acuerdos para el manejo sostenible de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas del área protegida, y por otro lado, consolidar procesos de intervención interinstitucional e intersectorial que se fundamenten en la articulación de agendas e intereses locales e institucionales.

Riesgo Público

En este ítem es importante recalcar que la estrategia adelantada desde la Territorial para la gestión en medio del conflicto, ha generado una serie de documentos y de instrumentos que se han tratado de aplicar en el área pero que esta estrategia a pesar de haber tenido éxito en otras áreas no ha sido lo suficientemente efectiva para evitar algunos maltratos por parte de los actores armados a los funcionarios del parque.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Las posibilidades de gestión institucional en el Parque están fuertemente condicionadas por la presencia y el control territorial por parte de actores armados ilegales, en especial de las FARC. A pesar de que desde principios de 2004 no se ha evidenciado presencia de este grupo en el territorio del PNN, esta situación, producto de la actual presencia de la Armada Nacional en puntos estratégicos del área, puede ser coyuntural.

En cuanto a la presencia de las Fuerzas Armadas, es necesario fortalecer el diálogo y la coordinación entre estas y la UAESPNN a nivel local y nacional con el fin de que se respeten y apoyen mutuamente las misiones y estrategias de trabajo de cada una.

Relaciones de frontera

No se puede dejar de lado el contexto de frontera binacional que hace que desde el área y la región existan limitantes a los procesos de construcción de gobernabilidad, intervención Estatal integral y conservación ambiental. En el caso del PNN El Tuparro, es evidente que la frontera tiene un carácter político-administrativo que no está respaldado por las dinámicas culturales y ambientales locales, las cuales traspasa fronteras. Sin embargo, esta separación político-administrativa hace que cada orilla del Orinoco esté sujeta a políticas y normas de Estado que no siempre son armónicas a lado y lado.

La normatividad y las políticas en Colombia y Venezuela difieren en temas fundamentales como el manejo de áreas protegidas, la extracción de recursos naturales y la autonomía indígena. Por otro lado, la coordinación interinstitucional binacional y la presencia institucional en territorio extranjero están sujetas a desarrollos políticos de los niveles nacionales cuyos ritmos no responden a las necesidades locales.

5. Régimen Especial

Cabe aclarar que el Régimen Especial de Manejo (RE) que debe establecerse cuando coexisten dos o más autoridades públicas sobre un mismo territorio, abarca el relacionamiento entre las mismas, los criterios y fundamentos acordados para el manejo del área (aspectos jurídicos, administrativos, operativos), es decir trasciende el Plan de Manejo en el sentido que lo contiene.

El hecho que en el presente documento se contemple un capítulo dedicado al Régimen Especial de Manejo implica que el proceso de plan de manejo puede dar pautas para la estructura de las relaciones entre las dos autoridades públicas que coexisten, no puede entenderse solamente el tema de RE como lo relacionado al componente de ordenamiento (zonificación, reglamentación).

Dado que existen particularidades dentro de las expectativas de las comunidades indígenas se considera que el RE debe ser flexible y particularizarlo de acuerdo a la(s) etnia(s) con la cual se relaciona el área protegida, se incluyen a todas las autoridades indígenas ya sean poseedoras de resguardos o que estén vinculadas con los territorios por lazos ancestrales y prácticas culturales.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Por tanto los aspectos presentados en el capítulo evidencian los avances que se han tenido en la relación con las autoridades indígenas y muestran un esbozo de el camino a seguir.

El PNN el Tuparro por su localización esta inmerso dentro de lugares que para las diferentes culturas asentadas en los departamentos del Vichada Guainía en Colombia y del estado de Amazonas (Venezuela) tienen significaciones especiales por lo que se deben evaluar la incidencia social, cultural y espiritual y ambiental de las actividades que se realicen sobre el territorio ya que también son objeto de consevacion los valores culturales asociados.

5.1 Concepto

La palabra régimen especial de manejo lleva inmersos unos principios de orden constitucional, y de tratados internacionales (Art 7, 8, 79, 80 81C. P., Convenio 169 de la OIT, sobre pueblos indígenas y Tribales, Ley 99/93, Ley 165 Convenio de DB, Decreto Ley 2811) del quehacer institucional referido a la conservación protección restauración, sustitución desarrollo sostenible en los cuales se tengan en cuenta las diferentes visiones para un proceso conciliador entre desarrollo y conservación.

Para nuestro caso se deben establecer pautas de convivencia armonica entre las comunidades fronterizas ya que la constitución literal c) del artículo 96 de la C. P. dice que son ciudadanos colombianos por adopción los miembros de los pueblos indígenas que comparten territorios fronterizos y que por tanto se debe propiciar el desarrollo donde las comunidades sean sujetos de su propio desarrollo. El área no tiene contexto de traslape con resguardos indígenas pero si existe el uso de recursos por parte de comunidades de frontera por un lado y teniendo en consideración el esquema de transhumancia de las comunidades sabanicolas han existido asentamientos provisionales dentro del área de parque de indígenas de las etnias, Sikuani, Puinave y Curripaco. El raudal de Maiapures es considerado por las diferentes culturas (Puinave y Curripaco) sitio de encuentro espiritual lo que da un contexto sacro que deberá tenerse en cuenta en el momento de tomar decisiones.

5.2 Acuerdos

De la parte de relaciones con las comunidades se han adelantado diferentes acciones que han permitido llegar a un acuerdo de buenas intenciones para la utilización de los recursos por parte de la comunidad de Pedro Camejo asentada en la zona suroriental en frontera con Venezuela. De las comunidades restantes es poco lo que se ha adelantado debido a la dificultad por el contexto fronterizo y la connotación de orden público que dificulta las relaciones.

5.3 Zonificación del manejo:

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Para el inicio de un trabajo de zonificación se deben establecer relaciones que permitan la construcción y conocimiento entre las comunidades de los diferentes lugares para la definición de las zonas, y los valores culturales y naturales que se van a proteger. Para esto se elaborará una estrategia de intervención que permita consensuar los diferentes esquemas de uso y manejo del territorio integrando las autoridades y las visiones.

Existen muchos vacíos de información que deberán llenarse para la construcción del entorno, y también se tiene el conocimiento de algunas debilidades de lo indígena en la zona producto de las incursiones del blanco con sus creencias, lo que ha conducido a los pueblos indígenas a una alineación que no entraña las prácticas tribales y culturales que tenían lo que los está convirtiendo en depredadores y dependientes de los recursos naturales a los cuales está llevando al agotamiento.

La evangelización de los pueblos asentados en el territorio es un factor desestabilizante para los ecosistemas en la medida que se han perdido las conexiones que desde lo shamanico existía entre la naturaleza y el indígena y su aprovechamiento llevándolo al extremo de no hacer uso de estas prácticas ancestralmente usadas y que daban resultados por ser consideradas como hechicería y paganismo por los pastores evangélicos que son los que tienen ahora el poder.

- Actividades permitidas y prohibidas- menos en lo que concierne al uso indígena.
- Plan de trabajo para proceso de concertación en la zona Oriental.

Zonificación del manejo

Para la zonificación del manejo, se considera que los insumos con los que se cuenta actualmente no permiten tomar decisiones informadas en este sentido. Es necesario ampliar la información sobre el estado de conservación de los ecosistemas en los diferentes sectores, así como definir las amenazas, vulnerabilidades y el estado de riesgo, es decir, avanzar en el proceso de zonificación planteado en la sección anterior. Adicionalmente, es necesario que la zonificación del manejo en el sector oriental se nutra de un proceso de concertación y participación local ya que en este sector es fundamental el desarrollo de un ordenamiento pesquero y de acuerdos de manejo de los recursos hidrobiológicos. En este sentido, se espera avanzar en la zonificación del manejo de este sector mediante el proceso de concertación e investigación participativa de la dinámica pesquera que se plantea en este documento debe realizarse en los próximos 5 años (ver capítulo 5 Estado Actual del Área y Plan Estratégico de Acción).

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



CAPÍTULO 7

PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN DEL

PNN EL TUPARRO

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Objetivos Estratégicos del Plan de Manejo

Objetivo Estratégico 1:

Avanzar en el proceso de consolidación de la reserva de Biosfera liderando la cooperación interinstitucional y comunitaria en el marco de la diversidad étnica cultural y el contexto binacional para revisar los impactos en la gestión del área. (Alianzas estratégicas)

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 1

Actualizar la caracterización y diagnóstico del área para evidenciar la problemática de la utilización de los territorios, áreas y recursos del PNN por comunidades indígenas y no indígenas y concertar las motivaciones culturales económicas y sociales de uso de RR (percepción cultural del territorio).

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | | | | |

Objetivo Específico 2

Promover e implementar estrategias interinstitucionales y colectivas que permitan mejorar la disponibilidad del recurso hidrobiológico y solucionar problemas ambientales que se dan por la extracción incontrolada por parte de las comunidades.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 3

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Fortalecer de los procesos organizativos que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y cultural de las comunidades indígenas y no indígenas.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

1 Presupuesto Estimado Objetivo Estratégico 1

| Objetivos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Avanzar en el proceso de consolidación de la reserva de Biosfera liderando la cooperación institucional y comunitaria en el marco de la diversidad étnica cultural y el contexto binacional para revisar los impactos en la gestión del área. (Alianzas estratégicas).</i> | | | | | | |
| <i>Actualizar la caracterización y diagnostico del área para evidenciar la problemática de la utilización de los territorios, áreas y recursos del PNN por comunidades indígenas y no indígenas y concertar las motivaciones culturales económicas y sociales de uso de RR (percepción cultural del territorio).</i> | | | | | | |
| <i>Promover e implementar estrategias</i> | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <i>interinstitucionales y colectivas que permitan mejorar la disponibilidad del recurso hidrobiológico y solucionar problemas ambientales que se dan por la extracción incontrolada por parte de las comunidades.</i> | | | | | | |
| <i>Fortalecer los procesos organizativos que contribuyen a la sostenibilidad ambiental y cultural de las comunidades indígenas y no indígenas</i> | | | | | | |

Objetivo Estratégico 2:

Promover una construcción colectiva de región, e integrar el ordenamiento ambiental y territorial (SIRAP, Avanzar en Ordenamiento Territorial Fronterizo), y la INTEGRACION FRONTERIZA.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 1

Convocar organizaciones comunitarias, gubernamentales y no gubernamentales para lograr la participación e interacción de las comunidades en los procesos de ordenamiento ambiental y territorial con miras a encontrar los esquemas de desarrollo sostenible que contribuyan a la conservación del área y su zona de influencia

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 2

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Diseñar e implementar una estrategia de intervención para promover la restauración, conservación y manejo de los ecosistemas presentes en el área protegida que permita balancear el desarrollo económico con el bienestar social mejorando la calidad de vida de las poblaciones sin comprometer la diversidad biológica y la productividad de su base natural.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | X | X | X | X |

Objetivo Específico 3

Definir e implementar una estrategia que permita Estructurar alianzas binacionales para el manejo en áreas protegidas

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | X | X | X |

2 Presupuesto Estimado Objetivo Estratégico 2

| Objetivos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Promover una construcción colectiva de región a través del ordenamiento ambiental y territorial (SIRAP, Avanzar en Ordenamiento Territorial Fronterizo). INTEGRACION FRONTERIZA.</i> | | | | | | |
| <i>Convocar a organizaciones</i> | \$15.000.000 | \$15.000.000 | \$15.000.000 | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | |
|---|--|---------------------|---------------------|--|--|
| <p><i>gubernamentales y no gubernamentales para lograr la participación e interacción de las comunidades en los procesos de ordenamiento ambiental y territorial con miras a encontrar los esquemas de desarrollo sostenible que lleguen a contribuir en la conservación de las cuencas hidrográficas del área y su zona de influencia en cuanto a sus recursos paisajísticos, faunísticos y florísticos.</i></p> | | | | | |
| <p><i>Diseñar e implementar una estrategia de intervención para promover la restauración, conservación y manejo de los ecosistemas presentes en el área protegida que permita balancear el desarrollo económico con el bienestar social mejorando la calidad de vida de las poblaciones sin comprometer la</i></p> | | <p>\$15.000.000</p> | <p>\$20.000.000</p> | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|--|--|--|-------------|--|--|--|
| <i>diversidad biológica y la productividad de su base natural.</i> | | | | | | |
| <i>Diseñar e implementar una estrategia de consecución de recursos para garantizar la sostenibilidad financiera para el manejo del área protegida.</i> | | | \$6.000.000 | | | |

Objetivo Estratégico 3:

Disminuir presiones y contribuir al OTA apoyando la implementación de los S.S.C (ecoturismo) y el ordenamiento pesquero, para el manejo de recursos hidrobiológicos.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 1

Generar procesos de fortalecimiento de las organizaciones comunitarias con miras a generar control social por grupos que lideren las acciones contempladas en la línea base para la planificación de acciones en el área protegida.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 2

Mejorar el sentido de pertenencia de los habitantes del departamento con su entorno cultural y natural representado en el PNN el Tuparro

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | x | X |

Objetivo Específico 3

Fortalecer el proceso de participación social para la articulación de actores interesados en impulsar el turismo de naturaleza como proceso estimulante generador de alianzas tendientes al desarrollo regional sostenible a nivel municipal y departamental.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

3 Presupuesto Estimado Objetivo Estratégico 3

| Objetivos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Disminuir presiones y contribuir al OTA a través del apoyo a la implementación de los S.S.C y el ordenamiento del manejo de recursos hidrobiológicos. O. T</i> | | | | | | |
| <i>Generar procesos para el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias con miras a fortalecer el control social por grupos que lideren las acciones contempladas en la línea base para la planificación de acciones en el área protegida.</i> | | | | | | |
| <i>Mejorar el sentido de pertenencia de los habitantes del</i> | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>departamento con su entorno cultural y natural representado en el PNN el Tuparro</i> | | | | | | |
| <i>Fortalecer el proceso de participación social para la articulación de actores interesados en impulsar el turismo de naturaleza como proceso estimulante generador de alianzas tendientes al desarrollo regional sostenible a nivel municipal y departamental.</i> | | | | | | |

Objetivo Estratégico 4:

1. Liderar la cualificación y la participación de funcionarios, autoridades públicas, líderes comunitarios para la coordinación de la función pública de la conservación, construyendo e implementando una estrategia, de toma de información, divulgación, y comunicación (Capacitación Educ. Ambiental)

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 1

Promover el reconocimiento entre la población y las instituciones de las diferentes visiones que se tienen con respecto a la conservación y a partir de ella generar alianzas que faciliten la coexistencia y ayuden a mejorar la calidad de vida.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | | | | |

Objetivo Específico 2

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Diseñar e implementar una estrategia de consecución de recursos para garantizar la sostenibilidad financiera para el manejo del área protegida.

| Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| X | x | X | | |

Objetivo Específico 3

Generar alternativas productivas sostenibles con miras a mitigar el impacto sobre los recursos naturales en el área protegida y su zona de influencia.

Identificar y formular conjuntamente con las comunidades proyectos productivos sostenibles.

| Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| | X | X | X | X |

4 Presupuesto Estimado Objetivo Estratégico 4

| Objetivos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Cualificar la participación de funcionarios, autoridades públicas, líderes comunitarios para la coordinación de la función pública de la conservación a través de una estrategia, de toma de información, divulgación, y comunicación (Capacitación Educ. Ambiental)</i> | | | | | | |
| <i>Promover el reconocimiento entre la población y las instituciones de las diferentes visiones que se tienen con</i> | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| <i>respecto a la conservación y a partir de ella generar alianzas que faciliten la coexistencia y ayuden a mejorar la calidad de vida.</i> | | | | | | |
| <i>Diseñar e implementar una estrategia de consecución de recursos para garantizar la sostenibilidad financiera para el manejo del área protegida.</i> | | | | | | |
| <i>Generar alternativas productivas sostenibles con miras a mitigar el impacto sobre los recursos naturales en el área protegida y su zona de influencia. Identificar y formular conjuntamente con las comunidades proyectos productivos sostenibles.</i> | | | | | | |

Objetivo Estratégico 5:

Promover y apoyar la generación de conocimiento e información socioeconómica ambiental y biofísica del área y su articulación al manejo del PNN. Invest.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | |

Objetivo Específico 1

Fortalecer la infraestructura logística y operativa existente orientándola a la captura y procesamiento de información acerca del estado de los recursos naturales dentro del esquema Estado Presión Respuesta.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 2

Construcción del plan de investigación para el área.

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | X | X |

Objetivo Específico 3

Formalizar acuerdos con las instituciones encargadas de generación de conocimiento para la realización de trabajos conjuntos

| <i>Año 1</i> | <i>Año 2</i> | <i>Año 3</i> | <i>Año 4</i> | <i>Año 5</i> |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| X | X | X | x | X |

5 Presupuesto Estimado Objetivo Estratégico 5

| Objetivos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Promover y apoyar la generación de conocimiento e información socioeconómica ambiental y biofísica del área y su articulación al manejo del PNN. Invest.</i> | | | | | | |
| <i>Fortalecer la infraestructura logística y operativa existente orientándola a la captura y procesamiento de información acerca del</i> | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>estado de los recursos naturales dentro del esquema Estado Presión Respuesta.</i> | | | | | | |
| <i>Construcción del plan de investigación para el área.</i> | | | | | | |
| <i>Formalizar acuerdos que permitan realizar trabajos conjuntos</i> | | | | | | |

PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN

Total Presupuesto Estimado

| Objetivos | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Avanzar en el proceso de consolidación de la reserva de Biosfera a través de la cooperación interinstitucional y comunitaria en el marco de la diversidad étnica cultural y el contexto binacional para revisar los impactos en la gestión del área.</i> | | | | | | |
| <i>Actualizar la caracterización y diagnóstico del área para evidenciar la problemática de la utilización y ocupación de los</i> | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|--|--|------------|------------|--|--|--|
| <p>territorios y áreas del PNN por comunidades indígenas y no indígenas y concertar las motivaciones culturales economicas y sociales de uso de RR (percepción cultural del territorio).</p> | | | | | | |
| <p>Promover e implementar estrategias interinstitucionales y colectivas que permitan mejorar la disponibilidad del recurso hidrobiológico y solucionar problemas ambientales que se dan por la extracción incontrolada por parte de las comunidades.</p> | | 41.400.000 | 20.000.000 | | | |
| <p>Fortalecer los procesos organizativos que contribuyen a la sostenibilidad ambiental y cultural de las comunidades indígenas y no indígenas</p> | | 36.400.000 | 10.000.000 | | | |
| <p>Promover una</p> | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|--|--|--|
| <p><i>construcción colectiva de región a través del ordenamiento ambiental y territorial (SIRAP, Avanzar en Ordenamiento Territorial Fronterizo). INTEGRACION FRONTERIZA.</i></p> | | | | | | |
| <p><i>Convocar a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para lograr la participación e interacción de las comunidades en los procesos de ordenamiento ambiental y territorial con miras a encontrar los esquemas de desarrollo sostenible que lleguen a contribuir en la conservación de las cuencas hidrográficas del área y su zona de influencia en cuanto a sus recursos paisajísticos, faunísticos y florísticos.</i></p> | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | | | |
| <p><i>Diseñar e implementar una estrategia de intervención para promover la restauración, conservación y manejo de los ecosistemas</i></p> | | 15.000.000 | 20.000.000 | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| <p><i>presentes en el área protegida que permita balancear el desarrollo económico con el bienestar social mejorando la calidad de vida de las poblaciones sin comprometer la diversidad biológica y la productividad de su base natural.</i></p> | | | | | |
| <p><i>Diseñar e implementar una estrategia de consecución de recursos para garantizar la sostenibilidad financiera para el manejo del área protegida.</i></p> | | | | | |
| <p>Disminuir presiones y contribuir al OTA a través del apoyo a la implementación de los S.S.C y el ordenamiento del manejo de recursos hidrobiológicos. O. T</p> | | | | | |
| <p><i>Generar procesos para el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias con miras a fortalecer grupos que lideren las acciones contempladas en el plan de manejo.</i></p> | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p><i>Mejorar el sentido de pertenencia de los habitantes del departamento con su entorno cultural y natural representado en el PNN el Tuparro</i></p> | | | | | |
| <p><i>Fortalecer el proceso de participación social para la articulación de actores interesados en impulsar el turismo de naturaleza como proceso estimulante generador de alianzas tendientes al desarrollo regional sostenible a nivel municipal y departamental.</i></p> | | | | | |
| <p><i>Cualificar la participación de funcionarios, autoridades públicas, líderes comunitarios para la coordinación de la función pública de la conservación a través de una estrategia, de toma de información, divulgación, y comunicación (Capacitación Educ. Ambiental)</i></p> | | | | | |
| <p><i>Identificar con las comunidades alternativas productivas sostenibles.</i></p> | | | | | |
| <p><i>Formular</i></p> | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>conjuntamente con las comunidades proyectos productivos sostenibles.</i> | | | | | | |
| <i>Ejecutar proyectos productivos sostenibles con las comunidades</i> | | | | | | |
| Promover y apoyar la generación de información socioeconómica ambiental y biofísica del área y su articulación al manejo del PNN. Invest. | | | | | | |
| <i>Fortalecer la infraestructura logística y operativa existente orientándola a la captura y procesamiento de información acerca del estado de los recursos naturales dentro del esquema Estado Presión Respuesta.</i> | | | | | | |
| <i>Construcción del plan de investigación para el área.</i> | | | | | | |
| <i>Formalizar acuerdos que permitan realizar trabajos conjuntos</i> | | | | | | |
| Total Plan | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p><i>estrategias interinstitucionales y colectivas que permitan mejorar la disponibilidad del recurso hidrobiológico y solucionar problemas ambientales que se dan por la extracción incontrolada por parte de las comunidades.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Fortalecer los procesos organizativos que contribuyen a la sostenibilidad ambiental y cultural de las comunidades indígenas y no indígenas</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Promover una construcción colectiva de región a través del ordenamiento ambiental y territorial (SIRAP, Avanzar en Ordenamiento Territorial Fronterizo). INTEGRACION FRONTERIZA.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Convocar a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para lograr la participación e interacción de las comunidades en los procesos de ordenamiento ambiental y territorial con miras a encontrar los esquemas de desarrollo sostenible que lleguen a contribuir en la conservación de</i></p> | | | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p><i>las cuencas hidrográficas del área y su zona de influencia en cuanto a sus recursos paisajísticos, faunísticos y florísticos.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Diseñar e implementar una estrategia de intervención para promover la restauración, conservación y manejo de los ecosistemas presentes en el área protegida que permita balancear el desarrollo económico con el bienestar social mejorando la calidad de vida de las poblaciones sin comprometer la diversidad biológica y la productividad de su base natural.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Diseñar e implementar una estrategia de consecución de recursos para garantizar la sostenibilidad financiera para el manejo del área protegida.</i></p> | | | | | | | | |
| <p>Disminuir presiones y contribuir al OTA a través del apoyo a la implementación de los S.S.C y el ordenamiento del manejo de recursos hidrobiológicos. O. T</p> | | | | | | | | |
| <p><i>Generar procesos para el fortalecimiento de las organizaciones comunitarias con miras a fortalecer grupos que lideren las acciones contempladas en el</i></p> | | | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <i>plan de manejo.</i> | | | | | | | | |
| <i>Mejorar el sentido de pertenencia de los habitantes del departamento con su entorno cultural y natural representado en el PNN el Tuparro</i> | | | | | | | | |
| <i>Fortalecer el proceso de participación social para la articulación de actores interesados en impulsar el turismo de naturaleza como proceso estimulante generador de alianzas tendientes al desarrollo regional sostenible a nivel municipal y departamental.</i> | | | | | | | | |
| <i>Cualificar la participación de funcionarios, autoridades públicas, líderes comunitarios para la coordinación de la función pública de la conservación a través de una estrategia, de toma de información, divulgación, y comunicación (Capacitación Educ. Ambiental)</i> | | | | | | | | |
| <i>Identificar con las comunidades alternativas productivas sostenibles.</i> | | | | | | | | |
| <i>Formular conjuntamente con las comunidades proyectos productivos sostenibles.</i> | | | | | | | | |
| <i>Ejecutar proyectos productivos sostenibles con las comunidades</i> | | | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <p><i>Promover y apoyar la generación de información socioeconómica ambiental y biofísica del área y su articulación al manejo del PNN. Invest.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Fortalecer la infraestructura logística y operativa existente orientándola a la captura y procesamiento de información acerca del estado de los recursos naturales dentro del esquema Estado Presión Respuesta.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Construcción del plan de investigación para el área.</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Formalizar acuerdos que permitan realizar trabajos conjuntos</i></p> | | | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Líneas Estratégicas para el Manejo del Plan

Nombre de la Línea Estratégica: 1- Ordenamiento Ambiental Territorial

Justificación:

Esta estrategia apunta a promover la conservación del área, a través del ordenamiento ambiental del territorio que generará el conocimiento real del área y por lo tanto alternativas de manejo, que se pretenden consolidar con las comunidades a través de la suscripción de acuerdos de manejo por cuencas y de paso se fortalecerán las organizaciones comunitarias en torno a los trabajos de uso de los recursos naturales. Con esta estrategia se logra los objetivos

Objetivo General de la Línea: Establecer mecanismos puntuales que permitan el ordenamiento ambiental del territorio

| Objetivos Específicos de la Línea | Metas |
|---|---|
| Realizar el ordenamiento ambiental de las zona aledaña al parque nacional natural El Tuparro. | <ol style="list-style-type: none">1- 100% de las comunidades insertas y aledañas al parque caracterizadas.2- Un acuerdo para el manejo de la zona aledaña al parque El Tuparro.3- Diseño e implementación de un sistema de información geográfica para el parque. |
| Realizar la delimitación del área protegida, Resguardos y veredas aledañas e insertas al parque El Tuparro. | <ol style="list-style-type: none">1- 100% de los resguardos indígenas y veredas aledañas e insertos al parque delimitados.2- Un acuerdo de alinderamiento por comunidad formalizado. |
| Procurar los recursos financieros suficientes que permitan el saneamiento de predios que se encuentran en el área del parque. | <ol style="list-style-type: none">1- El 20% de los recursos financieros necesarios para el saneamiento de predios que se encuentran dentro del parque El Tuparro. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Proyectos Actuales o Representativos de la Línea:

| |
|---|
| Nombre de la Línea Estratégica Ej.: 1- ORDENAMIENTO AMBIENTAL DEL TERRITORIO |
| Objetivo General de la Línea |

| | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nombre del Proyecto 1 | | | | | |
| Objeto General : Establecer mecanismos puntuales que permitan el ordenamiento ambiental del territorio | | | | | |
| Metas Multianuales | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Costos Estimados | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Duración | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Actores Claves | | | | | |
| | | | | | |
| Fuentes Posibles de Financiación | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Estado de Avance | | | | | |
| | | | | | |

| |
|--|
| Nombre de la Línea Estratégica: 2- Sistemas sostenibles para la conservación (Ecoturismo y ordenamiento pesquero) |
|--|

| |
|---|
| Justificación: La identificación de alternativas productivas sostenibles dentro de la zona, asociadas a la prestación de servicios ecoturísticos y con con el esquema de ordenamiento pesquero se espera disminuir la |
|---|

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



presión que se ejerce sobre el área protegida,

Objetivo General de la Línea: Promover el establecimiento de sistemas sostenibles para la conservación asociados a Ecoturismo y ordenamiento pesquero, en comunidades insertas y aledañas al parque como una estrategia que permita disminuir las actividades extractivas que afectan los recursos naturales de los territorios indígenas, veredas campesinas y del área protegida.

| Objetivos Específicos de la Línea | Metas |
|---|--|
| Caracterizar a nivel predial veredas y Territorios indígenas que se encuentran aledaños al parque El Tuparro. | 1- El 10% de los predios por comunidad caracterizados. |
| Formular y ejecutar proyectos productivos sostenibles en zonas de influencia al parque El Tuparro. | 1- Implementación de alternativas productivas sostenibles asociadas al ecoturismo y ordenamiento pesquero de las comunidades ubicadas en área aledaña al parque. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Proyectos Actuales o Representativos de la Línea:

| | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nombre de la Línea Estratégica Ej.: Sistemas sostenibles para la conservación | | | | | |
| Objetivo General de la Línea | | | | | |
| Promover el establecimiento de sistemas sostenibles para la conservación asociados a Ecoturismo y ordenamiento pesquero, en comunidades insertas y aledañas al parque como una estrategia que permita disminuir las actividades extractivas que afectan los recursos naturales de los territorios indígenas, veredas campesinas y del área protegida. | | | | | |
| Nombre del Proyecto 1 | | | | | |
| Objeto General : | | | | | |
| Metas Multianuales | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Costos Estimados | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Duración | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Actores Claves | | | | | |
| | | | | | |
| Fuentes Posibles de Financiación | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Estado de Avance | | | | | |
| | | | | | |

| |
|---|
| Nombre de la Línea Estratégica.: 3- EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL |
|---|

| |
|--|
| Justificación: |
| Esta línea estratégica pretende generar conciencia dentro de la población aledaña al Parque, sobre el uso adecuado de los recursos naturales ubicados en el área protegida, al mismo tiempo pretende involucrar a las comunidades en el manejo de los R.N., todo tendiente a contribuir en la conservación del área y su zona de influencia. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Objetivo General de la Línea:

Formular e implementar un plan de educación y comunicación ambiental concertado con las comunidades.

| Objetivos Específicos de la Línea | Metas |
|--|---|
| Construir el plan de educación ambiental con participación comunitaria. | 1- un documento de programa de educación ambiental |
| Implementar el plan de educación ambiental en las comunidades de la zona de influencia al parque El Tuparro. | 1- Implementación del programa de educación ambiental en 10 escuelas ubicadas en zona de influencia del parque. |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Proyectos Actuales o Representativos de la Línea:

| |
|---|
| Nombre de la Línea Estratégica Ej.: programa de educación y comunicación ambiental |
| Objetivo General de la Línea Formular e implementar un plan de educación y comunicación ambiental concertado con las comunidades. |

| | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nombre del Proyecto 1 | | | | | |
| Objeto General : | | | | | |
| Metas Multianuales | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Costos Estimados | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Duración | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Actores Claves | | | | | |
| | | | | | |
| Fuentes Posibles de Financiación | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Estado de Avance | | | | | |
| | | | | | |

| |
|--|
| Nombre de la Línea Estratégica: 4- Fortalecimiento Institucional y comunitario. |
|--|

| |
|--|
| Justificación: Esta línea pretende suplir la baja capacidad institucional para la realización de actividades tendientes a la conservación, esto dinamizará el logro del objetivo de conservación, conciencia sobre la importancia de la conservación y dará como resultado alianzas locales, nacionales e internacionales para el mejor manejo del área protegida. |
|--|

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Objetivo General de la Línea: Promover la coordinación interinstitucional y comunitaria a través del establecimiento de acuerdos pactos y convenios que permitan optimizar la gestión en beneficio de las comunidades locales y de la conservación.

| Objetivos Específicos de la Línea | Metas |
|---|--|
| Establecer acuerdos interinstitucionales de manejo y control social territorial. | 1- Una organización de base consolidada por cada sector. |
| Definir e implementar acuerdos para armonizar las diferencias normativas binacionales en torno a los temas ambientales y étnicos. | Un acuerdo binacional de manejo de recursos naturales |
| | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Proyectos Actuales o Representativos de la Línea:

| |
|---|
| Nombre de la Línea Estratégica Ej.: 4- Fortalecimiento Institucional y comunitario |
| Objetivo General de la Línea |

| | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Nombre del Proyecto 1 | | | | | |
| Objeto General : | | | | | |
| Metas Multianuales | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Costos Estimados | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Duración | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Actores Claves | | | | | |
| | | | | | |
| Fuentes Posibles de Financiación | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Estado de Avance | | | | | |
| | | | | | |

| |
|---|
| Nombre de la Línea Estratégica Ej.: 5- Investigación y monitoreo |
|---|

| |
|---|
| Justificación: El desconocimiento que se tiene de las dinámicas ambientales, culturales y sociales hace que se deba priorizar un esquema de investigación clave en el desarrollo de las comunidades del área, además se logrará mantener intactos los ecosistemas y del mismo modo se propiciarán acciones que vayan en pro de otras alternativas sostenibles que disminuyan el impacto de la población sobre los recursos naturales. |
|---|

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Objetivo General de la Línea: Desarrollar e implementar un plan de investigación y monitoreo en el parque El Tuparro.

| Objetivos Específicos de la Línea | Metas |
|---|--|
| Construir líneas de investigación. | 1- Un documento de Líneas de investigación elaborado |
| Elaborar un plan de investigación | 1- Un Documento de plan de investigación. |
| Diseñar un plan de monitoreo para el área en donde se involucre la participación y compromiso de las comunidades locales. | 1- Un documento de plan de monitoreo |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Proyectos Actuales o Representativos de la Línea:

| Nombre de la Línea Estratégica Ej.: Investigación y Monitoreo | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Objetivo General de la Línea Desarrollar e implementar un plan de investigación y monitoreo concertadamente con las comunidades. | | | | | |
| Nombre del Proyecto 1 | | | | | |
| Objeto General : | | | | | |
| Metas Multianuales | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Costos Estimados | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Duración | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Actores Claves | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Fuentes Posibles de Financiación | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Estado de Avance | | | | | |
| | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Estimado de Costos Totales por Líneas Estratégicas

| Líneas estratégicas | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Total |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ORDENAMIENTO TERRITORIAL AMBIENTAL | | | | | | |
| <i>Proyecto 1</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 2</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 3</i> | | | | | | |
| Sistemas sostenibles para la conservación | | | | | | |
| <i>Proyecto 1</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 2</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 3</i> | | | | | | |
| Comunicación Y Educación Ambiental | | | | | | |
| <i>Proyecto 1</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 2</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 3</i> | | | | | | |
| Fortalecimiento Institucional y comunitario | | | | | | |
| <i>Proyecto 1</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 2</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 3</i> | | | | | | |
| Investigación y monitoreo | | | | | | |
| <i>Proyecto 1</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 2</i> | | | | | | |
| <i>Proyecto 3</i> | | | | | | |
| Total Plan | | | | | | |

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Cumaribo "Diagnóstico. Plan básico de ordenamiento territorial. Cumaribo, Vichada. 1999 - 2009". Cumaribo. 2004.

- Alcaldía de Puerto Carreño. "Plan de Desarrollo Municipal. Puerto Carreño, Vichada. 2004-2007." Puerto Carreño. 2004.

- Barona, Ana B. y Eloisa Berman. Memorias y Documentos Finales del Proyecto "Consolidación del PNN El Tuparro como Reserva de Biosfera". UAESPNN-UNESCO. 2004. Bogotá.

Biocolombia. Diseño de estrategias, mecanismos e instrumentos requeridos para la puesta en marcha del sistema nacional de áreas naturales protegidas. 2000.

Castaño, Carlos 1993. "Políticas de manejo ambiental y conservación de los recursos naturales en las regiones de frontera de Colombia". En: Ambiente y fronteras (Eloisa Trellez edit.). Santafé de Bogotá: SECAB.

CAVELIER, INÉS Y AUGUSTO GÓMEZ. "Las sociedades indígenas de los Llanos: sistemas económicos y características socio-culturales". En *Colombia Orinoco*. Financiera Energética Nacional S.A. 1997. Bogotá. P.p. 118 (citados por Hernández y Rincón 2002)

CORPES-ORINOQUÍA. *Orinoquía hacia el siglo XXI. Plan de desarrollo regional 1994-2004*. CORPES. Bogotá. 1994. p.p.29. (citados por Hernandes y Rincon 2002)

De Greiff, J. "El cambio cultural de los pueblos indígenas" En: *Matavén selva corazón de la salud. Conservación y desarrollo de una región multicultural del bosque de transición entre la Amazonía y Orinoquía colombianas*. Fundación Etnollano, Programa COAMA. 2000. Santafé de Bogotá.

Documento de SIRAP Orinoquia - Coordinado por Andres Luque 07/04/00. Borrador de trabajo para discusión

FAJARDO, DARIO. "Orinoquía: colonización, frontera y estructuración territorial". En *Colombia Orinoco*. Financiera Energética Nacional S.A. 1997. Bogotá. P.p 17.

- Fundación Tierra Nueva. "Zonificación ambiental de la Base Aérea de Marandúa". Documento - Informe final. s.f. Bogotá.

- Etter, A., Córdoba, M., Muñoz-Saba, Y., y Repizzo, A. "Desarrollo metodológico para la investigación integral y el diseño de planes de conservación de áreas protegidas. Estudio de caso de los Parques Nacionales Naturales de Puinawai, Nukak y Tuparro, relacionados con el Escudo Guyanés (Orinoquia y Amazonia colombianas)". Segundo informe de trabajo - Proyecto Puinuktu. Trabajo de campo en el Parque Nacional Natural El Tuparro (Vichada). 1995. Bogotá.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



- Gobernación del Vichada. “*Plan de desarrollo departamental 2004 - 2007. Mi Vichada.*” 2004. Puerto Carreño.

- Gobernación del Vichada. *Plan de desarrollo departamental 2001 - 2003. Por un Vichada mejor*” m.s. 2001. Puerto Carreño.

- Hernández y Rincón. *Caracterización Preliminar para la formulación del Plan de Manejo del PNN El Tuparro.* Informe Final. DTAO-UAESPNN. 2002. Bogotá.

-Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt. “Caracterización de Cinco ecosistemas a nivel de estructura, composición y funcionamiento: Sabanas planas ligeramente disectada con cobertura de sedimentos eólicos; bosques inundables del plano aluvial del río Tomo; bosques de cerros rocosos aislados en rocas ígneas del precámbrico; bosques de tierra firme en sabana; mata de monte”. Proyecto Biodiversidad y Desarrollo en Ecorregiones Estratégicas de Colombia- Orinoquia. Grupo Gema, Grupo SIG, Unidad de Producción Audiovisual. Presentación Ppoint. Marzo 2004. Sin publicar.

- IavH-WWF. *Vacíos de Conservación del Sistema de Paqreus Nacionales Naturaes de Colombia desde una Perspectiva Ecorregional.* WWF Colombia (Fondo Munial para la Conservación de la Naturaleza)- Instituto de Investigacionesde Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. 2003. Bogotá.

- IGAC. *Paisajes fisiográficos de Orinoquia-Amazonia. (ORAM) Colombia,* Editorial Carrera7a. 1999. Bogotá.

- INDERENA. “*Proyecto Territorio Faunístico El Tuparro*”. Div. De Parques Nacionales, Regional Central. Instituto Nacional de Recursos Naturales y del Ambiente. 1973. Bogotá. JACOBS , MICHAELS. “Economía Verde”, ediciones Uniandes 1998.

LANGEBAEK, CARL, et al. 2000. *Por los caminos del piedemonte. Una historia de las comunicaciones entre los Andes Orientales y los Llanos. Siglos XVI a XIX.* Ediciones Uniandes. Estudios Antropológicos No.2. Bogotá. P.p. 13.

Lizarralde, Alberto 1993. “Algunos aspectos de los recursos naturales comunes a Venezuela y Colombia”. En: *Ambiente y fronteras* (Eloisa Trellez edit.). Santafé de Bogotá: SECAB.

- Lobo-Guerrero, M., Herrera, X., de Greiff, J., y Luque, A. *Matavén selva corazón de la salud. Conservación y desarrollo de una región multicultural del bosque de transición entre la Amazonía y Orinoquia colombianas.* Fundación Etnollano, Programa COAMA.2000. Santafé de Bogotá.

- Ortíz, F., y Pradilla, H. "Indígenas de los Llanos Orientales" En: *Introducción de la Colombia Amerindia.*Instituto Colombiano de Antropología. Documento internet. Banco de la República. Biblioteca Luis Angel Arango. 1-13. 1984. Bogotá.

-Plan de Ordenamiento Territorial estado Amazonas (Venezuela) Contrato PNGAC 2001C)-2002 MARN – PNUD.

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



PÉREZ A., HÉCTOR P. "Impacto de las misiones religiosas y de las guerras de independencia en la construcción y destrucción de pueblos y ciudades coloniales en los Llanos" En *Colombia Orinoco*. Financiera Energética Nacional S.A. Bogotá. 1997. Pp. 141 (citados por Hernandes y Rincon 2002)

- Rodríguez, I. "Aspectos y generalidades. Parque Nacional Natural El Tuparro". Documento de trabajo. INDERENA. 1989. Villavicencio.

- Rodríguez, I. "Plan Operativo 1985-1986. PNN El Tuparro." INDERENA. 1985. Villavicencio.

ROMERO, MARÍA E. "Introducción". En *geografía humana de Colombia. Región de la orinoquía*. Colección Quinto Centenario. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Santafé de Bogotá. 1993. pp.9. (citados por Hernandes y Rincon 2002)

ROMERO, MARÍA E. "Encuentro de dos sabios: ser indígena en el Llano en el próximo milenio". En *Colombia Orinoco*. Financiera Energética Nacional S.A. Bogotá. 1997. P.p 198.

- Salinas R, H. "Parque Nacional Natural El Tuparro. Vichada, Colombia. Generalidades" Documento de trabajo. UAESPNN. 1998. Puerto Carreño.

- UAESPNN. *Parques con la gente. Política de participación social en la conservación. Avances 1998 - 2000*. Vol. 1.2001. Bogotá.

- UNESCO. Programa del hombre y la biosfera. "Reservas de biosfera: La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial".m.s. 1996. Paris.

- Vela, Fray José de Calazans. "Memoria de un viaje por los ríos Guaviare y Orinoco hecho en 1889". En: Vela, F. y A. Molano, *Dos Viajes por la Orinoquia colombiana.1889-1989*. Bogotá: Fondo Cultural Cafetero.

10. Relación de Anexos

Anexo 1 Acuerdo creación del Territorio Faunístico El Tuparro

Anexo 2 Resolución de Creación del PNN El Tuparro

Anexo 3 Plan de Acción para la construcción concertada y alimentación de la Razón de Ser del Parque El Tuparro

Anexo 4 Suelos del PNN El Tuparro

Anexo 5 Flora del PNN El Tuparro

Anexo 6 Mamíferos del PNN El Tuparro

Anexo 7 Aves del PNN El Tuparro

PARQUE NACIONAL NATURAL EL TUPARRO



Anexo 8 Reptiles del PNN El Tuparro

Anexo 9 Peces del PNN El Tuparro

Anexo 10 Especies en Peligro

Anexo 11 Acciones Necesarias para la Zonificación